

# Konštrukčné údaje

**OPTIMUS PRO Series Split**

**4~16 kW**



# OBSAH

1. časť Všeobecné informácie .....	3
2. časť Konštrukčné údaje .....	19
3. časť Inštalácia a nastavenia na mieste .....	63



# 1. časť

## Všeobecné informácie

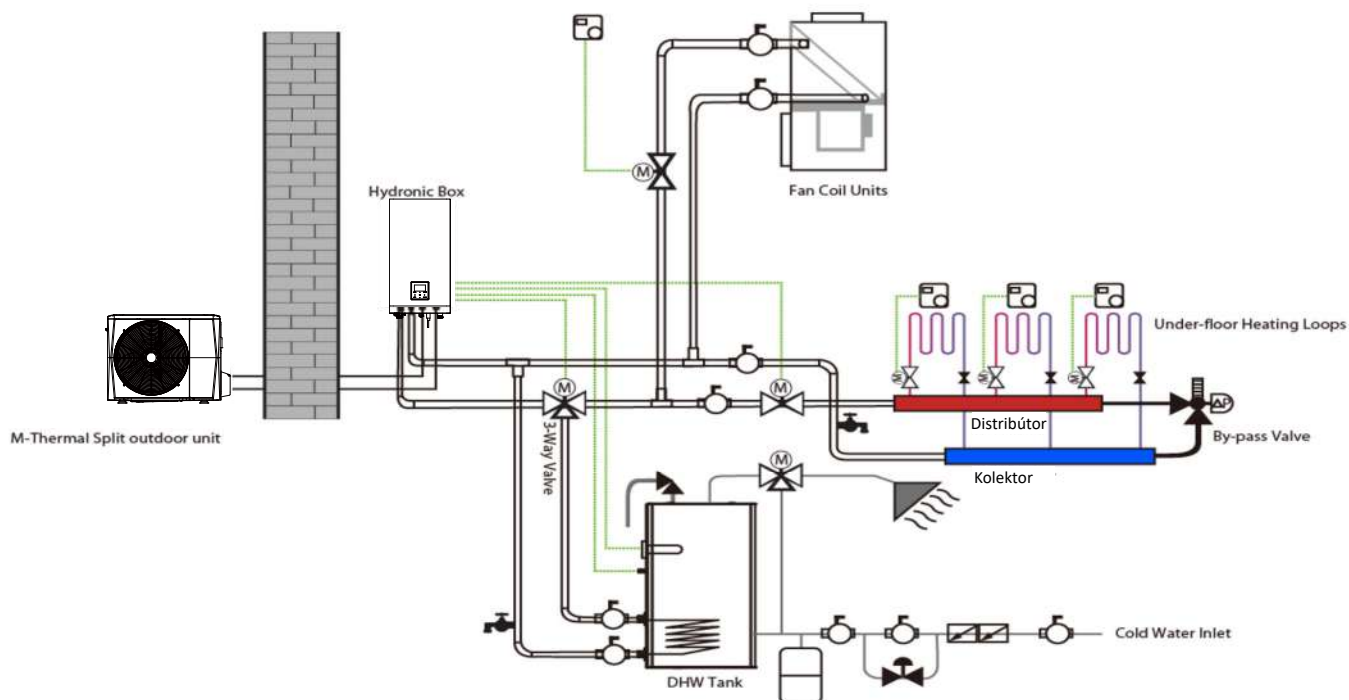
1 SYSTÉM OPTIMUS PRO SPLIT.....	4
2 VÝKON JEDNOTKY .....	6
3 NÁZVOSLOVIE .....	7
4 PROJEKTOVANIE SYSTÉMU A VÝBER JEDNOTKY.....	9
5 TYPICKÉ SPÔSOBY POUŽITIA .....	11

# OPTIMUS PRO Split

## 1 Systém OPTIMUS PRO Split

### 1.1 Schéma systému

Obrázok 1-1.1: Schéma systému



OPTIMUS PRO je integrovaný systém tepelného čerpadla typu vzduch-voda, ktorý predstavuje komplexné riešenie na vykurovanie interiérových priestorov, chladenie miestností a prípravu teplej úžitkovej vody. Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla odoberá teplo z vonkajšieho vzduchu a odovzdáva toto teplo cez potrubie s chladičom do doskového výmenníka tepla v hydraulickom boxe. Zohriata voda v hydraulickom boxe cirkuluje do nízko-teplotných zdrojov vykurovacieho tepla (systém podlahového kúrenia alebo nízko-teplotné radiátory) slúžiacich na vykurovanie miestností, ako aj do zásobníka teplej úžitkovej vody slúžiaceho na ohrev úžitkovej vody pre domácnosť. 4-cestný ventil vo vonkajšej jednotke dokáže obrátiť cyklus prenosu tepla chladičom, vďaka čomu dokáže hydraulický box poskytovať chladnú vodu na chladenie prostredníctvom izbových klimatizačných jednotiek (s cievkou na chladenie).

Spolu s poklesom teploty okolitého prostredia klesá aj vykurovací výkon tepelných čerpadiel. Záložný elektrický ohrievač je prispôsobený na poskytovanie prídavného vykurovacieho výkonu počas extrémne chladných poveternostných podmienok, pri ktorých nepostačuje výkon samotného tepelného čerpadla.

## 1.2 Konfigurácie systému

OPTIMUS PRO Split je možné nakonfigurovať tak, aby fungoval so zapnutým alebo vypnutým elektrickým ohrievacím telesom a môže sa zároveň používať v kombinácii s prídavným zdrojom tepla, ako je kotol.

Od zvolenej konfigurácie potom závisí požadovaná výkonnosť trieda tepelného čerpadla. V nižšie uvedenej časti sú opísané tri typické konfigurácie. Pozrite obrázok 1-1.2.

### Konfigurácia č. 1: Iba tepelné čerpadlo

- Požadovaný vykurovací výkon sa dosahuje iba pomocou tepelného čerpadla bez potreby prídavného ohrevu.
- Vyžaduje výber tepelného čerpadla s vyšším výkonom, a tým aj vyššie počiatkové investície.
- Ideálna konfigurácia do novostavieb, kde je hlavný dôraz kladený na energetickú účinnosť.

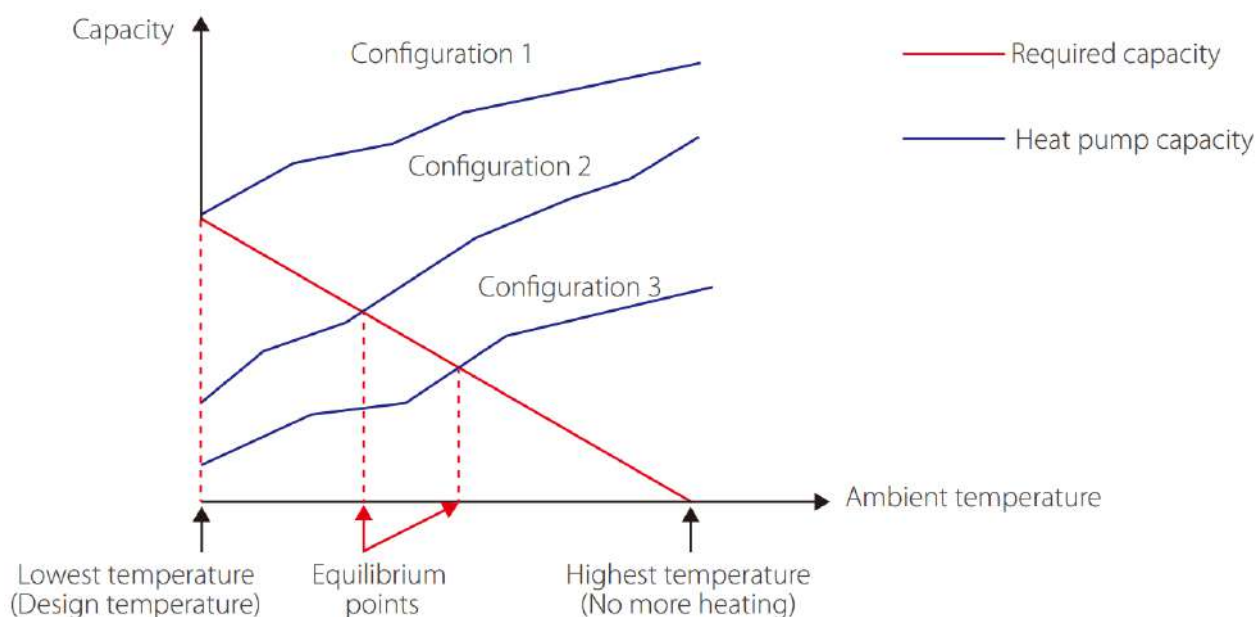
### Konfigurácia č. 2: Tepelné čerpadlo a záložné elektrické ohrievacie teleso

- Požadovaný vykurovací výkon sa dosahuje pomocou tepelného čerpadla, až kým teplota okolitého prostredia neklesne pod hodnotu, pri ktorej tepelné čerpadlo už nedokáže poskytovať dostatočný vykurovací výkon. Keď teplota okolitého prostredia klesne pod tento bivalentný bod (znázornený na obr. 1-1.2), záložný elektrický ohrievač bude poskytovať prídavný vykurovací výkon.
- Najlepší pomer medzi počiatkovou investíciou a prevádzkovými nákladmi, vďaka čomu sa dosiahnu najnižšie náklady v rámci prevádzkovej životnosti.
- Ideálna konfigurácia do novostavieb.

### Konfigurácia č. 3: Tepelné čerpadlo v kombinácii s prídavným zdrojom tepla

- Požadovaný vykurovací výkon sa dosahuje pomocou tepelného čerpadla, až kým teplota okolitého prostredia neklesne pod hodnotu, pri ktorej tepelné čerpadlo už nedokáže poskytovať dostatočný vykurovací výkon. Keď teplota okolitého prostredia klesne pod tento bivalentný bod (znázornený na obr. 1-1.2), v závislosti od nastavení systému sa na dosiahnutie požadovaného vykurovacieho výkonu buď použije prídavný zdroj tepla, alebo sa vypne tepelné čerpadlo a celý požadovaný výkon sa zabezpečí prostredníctvom prídavného zdroja tepla.
- Vďaka tomu je možné použiť aj menej výkonné tepelné čerpadlo.
- Ideálna konfigurácia pre renovácie a rekonštrukcie budov.

Obrázok 1-1.2: Konfigurácie systému





# OPTIMUS PRO Split

## 2 Výkon jednotky

### 2.1 Vonkajšia jednotka

Tabuľka 1-2.1: Vonkajšia jednotka

Výkon	4 kW	6 kW
Model	HOP4WODU	HOP6WODU
Napájanie (V/Ph/Hz)	220-240/1 /50	220-240/1 /50
Vzhľad		

Výkon	8 kW	10 kW	12 kW		14 kW		16 kW	
Model	HOP8WODU	HOP10WODU	HOP12WODU	HOP12WODU3	HOP14WODU	HOP14WODU3	HOP16WODU	HOP16WODU3
Napájanie (V/Ph/Hz)	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	220-240/1/50	380-415/3/50	220-240/1/50	380-415/3/50
Vzhľad								

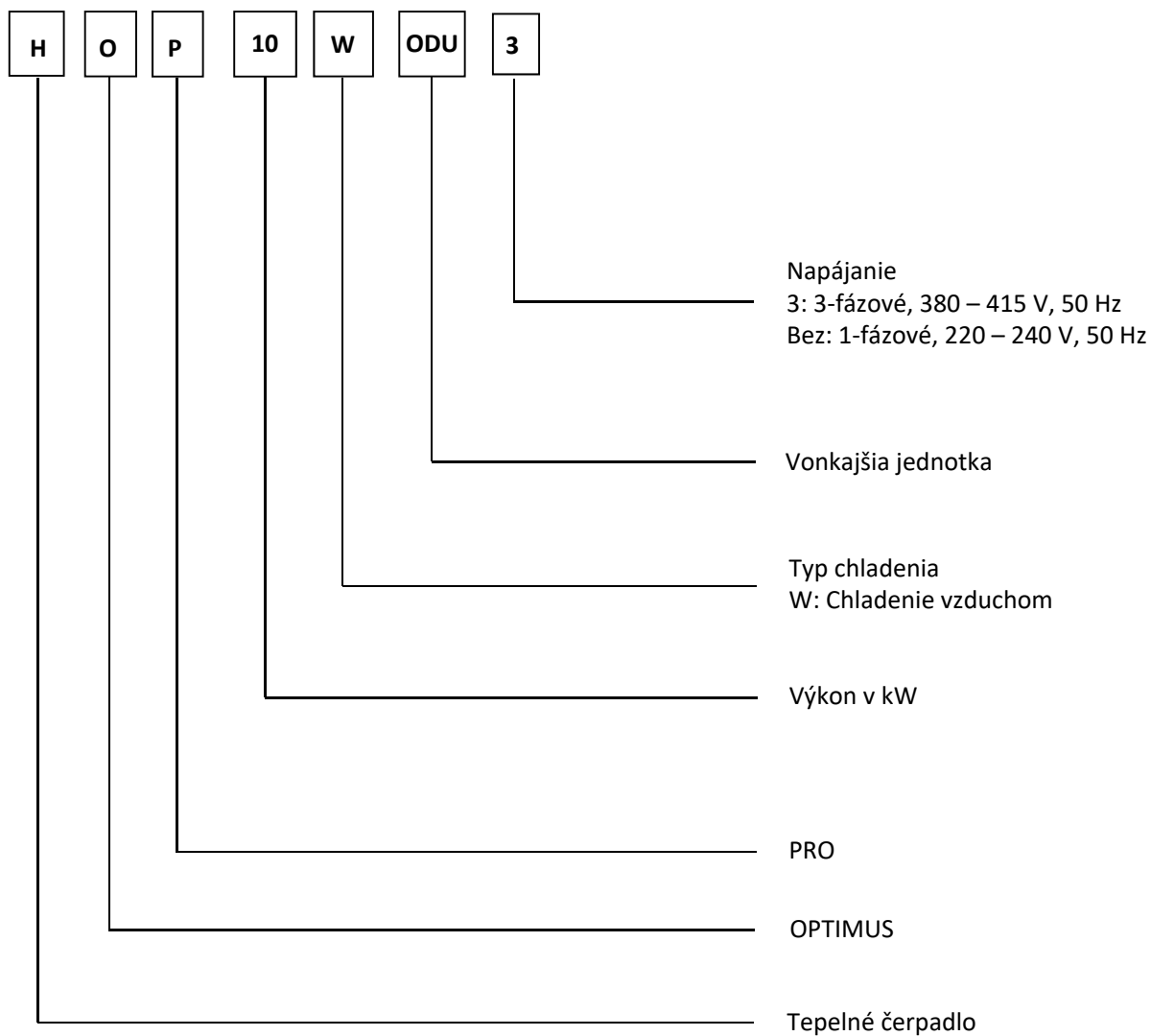
### 2.2 Hydraulický box

Tabuľka 1-2.2: Hydraulický box

Model	HOP60WIDU	HOP100WIDU(3)	HOP160WIDU3
Napájanie (V/Ph/Hz)	220-240/1 /50	220-240/1 /50 / 380-415/3/50	380-415/3/50
Kompatibilná vonkajšia jednotka	HOP4WODU	HOP8WODU	HOP12WODU
			HOP14WODU
			HOP16WODU
Vzhľad	HOP6WODU	HOP10WODU	HOP12WODU3
			HOP14WODU3
			HOP16WODU3
			

### 3 Názvoslovie

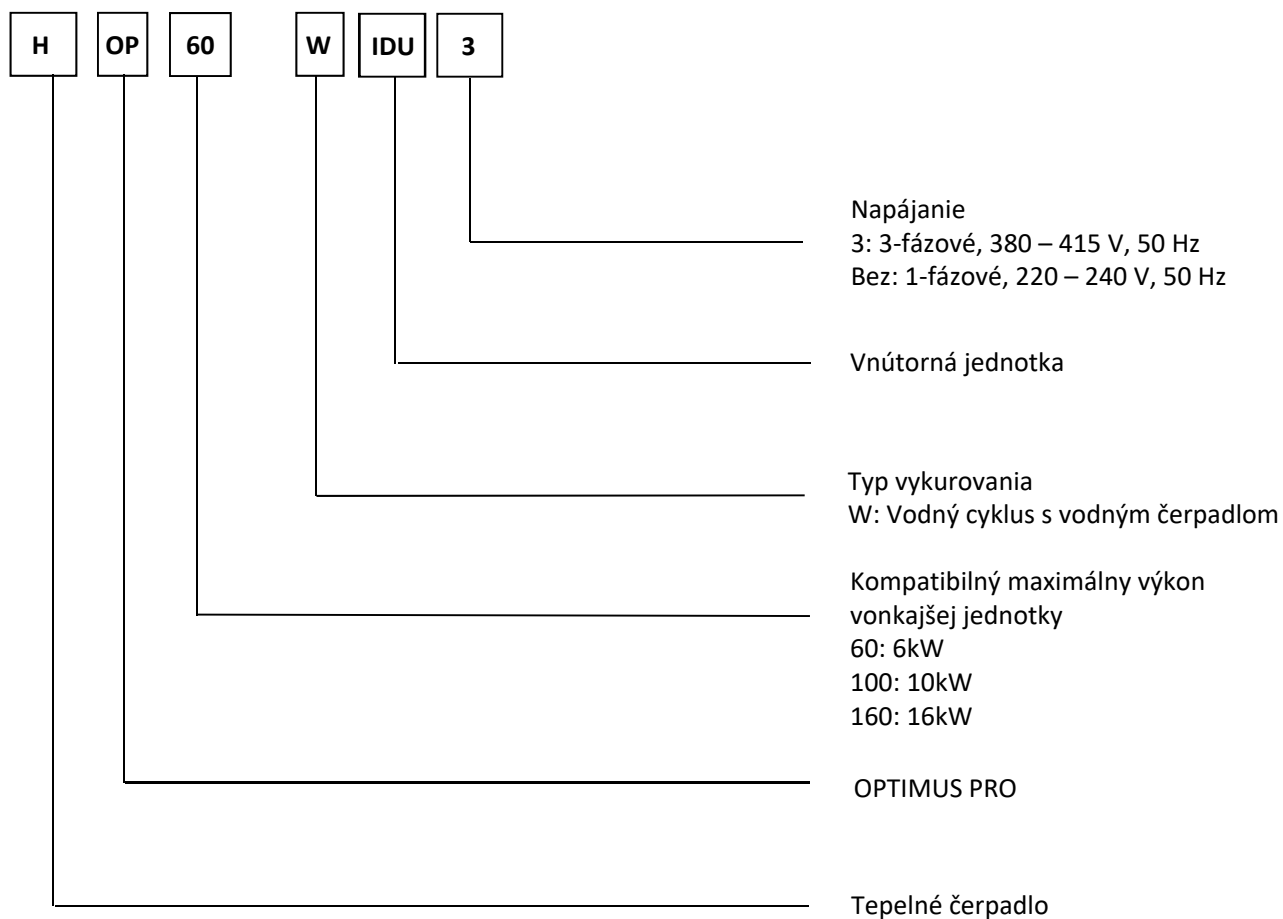
#### 3.1 Vonkajšia jednotka





# OPTIMUS PRO Split

## 3.2 Hydraulický box



## 4 Projektovanie systému a výber jednotky

### 4.1 Postup pri výbere

#### Krok č. 1: Výpočet celkového tepelného zaťaženia

Vypočítajte veľkosť plochy určenej na kúrenie (chladenie)  
Vyberte zdroje vykurovacieho tepla (typ, množstvo, teplota vody a tepelné zaťaženie)

#### Krok č. 2: Konfigurácia systému

Rozhodnite, či je potrebné implementovať prídavný zdroj tepla (AHS) a nastavte spínaciu teplotu AHS  
Rozhodnite, či sa bude, alebo nebude používať záložný elektrický ohrievač

#### Krok č. 3: Výber vonkajších jednotiek

Stanovte požadované celkové tepelné zaťaženie na vonkajších jednotkách  
Nastavte bezpečnostný faktor výkonovej kapacity  
Vyberte zdroj napájania

Dočasne vyberte výkon jednotky OPTIMUS PRO Split na základe menovitého výkonu

Správny výkon vonkajších jednotiek pre nasledujúce položky: vonkajšia teplota vzduchu / vonkajšia vlhkosť / výstupná teplota vody<sup>1</sup> / nadmorská výška / chladiivo

Je korigovaný výkon jednotky OPTIMUS PRO Split  $\geq$  ako požadované celkové tepelné zaťaženie na vonkajších jednotkách<sup>2</sup>?

Áno

Nie

Výber systému OPTIMUS PRO Split je dokončený

Vyberte väčší model alebo povoľte prevádzku záložného elektrického ohrievača

#### Poznámky:

1. Ak požadované teploty vody zdrojov vykurovacieho tepla nie sú všetky rovnaké, nastavenie teploty vody na výstupe zariadenia OPTIMUS PRO Split je potrebné nastaviť na najvyššiu teplotu požadovanú pre zdroje vykurovacieho tepla. Ak naprojektovaná teplota vody na výstupe klesne medzi dve teploty uvedené vo výkonovej tabuľke vonkajšej jednotky, vypočítajte korigovaný výkon interpoláciou.
2. Ak má byť výber vonkajšej jednotky založený na celkovom vykurovacom zaťažení aj celkovom chladiacom zaťažení, vyberte také jednotky Split, ktoré spĺňajú nielen požiadavky na celkové vykurovacie, ale aj celkové chladiace zaťaženie.

## OPTIMUS PRO Split

### 4.2 Výber teploty vody na výstupe (LWT) zariadenia OPTIMUS PRO

Odporúčané rozsahy teploty LWT pri projektovaní pre rôzne typy zdrojov vykurovacieho tepla sú:

- Pre podlahové kúrenie: 30 až 35 °C
- Pre izbové klimatizačné jednotky: 30 až 45 °C
- Pre nízko teplotné radiátory: 40 až 50 °C

### 4.3 Optimalizovanie systémov pri projektovaní

Aby ste so zariadením OPTIMUS PRO dosiahli maximálny možný tepelný komfort pri čo najnižšej spotrebe energie, je dôležité vziať do úvahy nasledujúce zásady:

- Vyberte také zdroje vykurovacieho tepla, ktoré umožňujú systému tepelného čerpadla fungovať pri čo najnižšej teplote teplej vody a súčasne pritom poskytovať dostatočný vykurovací výkon.
- Dbajte na to, aby ste zvolili správnu krivku závislosti od poveternostných podmienok, ktorá bude zodpovedať inštalačnému prostrediu (konštrukcia budovy, klimatické podmienky), ako aj požiadavkám konečného používateľa.
- Pripojením izbových termostátov (dodávka stavby) k hydraulickému systému dokážete predísť nadmernému vykurovaniu miestností, pretože termostát odstaví vonkajšiu jednotku aj obehové čerpadlo, keď teplota v miestnosti prekročí teplotu nastavenú na termostate.

### 4.4 Upozornenie k záložnému ohrievaciemu telesu zásobníka

Tepelné čerpadlo sa zastaví, keď T5 (teplota zásobníka) dosiahne minimálnu hodnotu teploty T5S (nastavená teplota zásobníka) aj teploty T5stop (najvyššia teplota zásobníka, ktorú je možné dosiahnuť pri určitej teplote okolitého prostredia iba pomocou tepelného čerpadla) a táto sa udrží 5 s. Hodnota teploty T5stop je uvedená nižšie.

Ak je T5S vyššia ako T5stop, tak teplotu T5S nie je možné dosiahnuť iba pomocou tepelného čerpadla. V takomto prípade je na dosiahnutie teploty T5S nutné použiť záložné ohrievacie teleso zásobníka.

#### Hodnota T5stop:

Teplota okolitého prostredia (°C)	< -20	-20~15	-15~-10	-10~-5	-5~0	0~5	5~10
T5stop(°C)	35	40	45	48	52	55	56

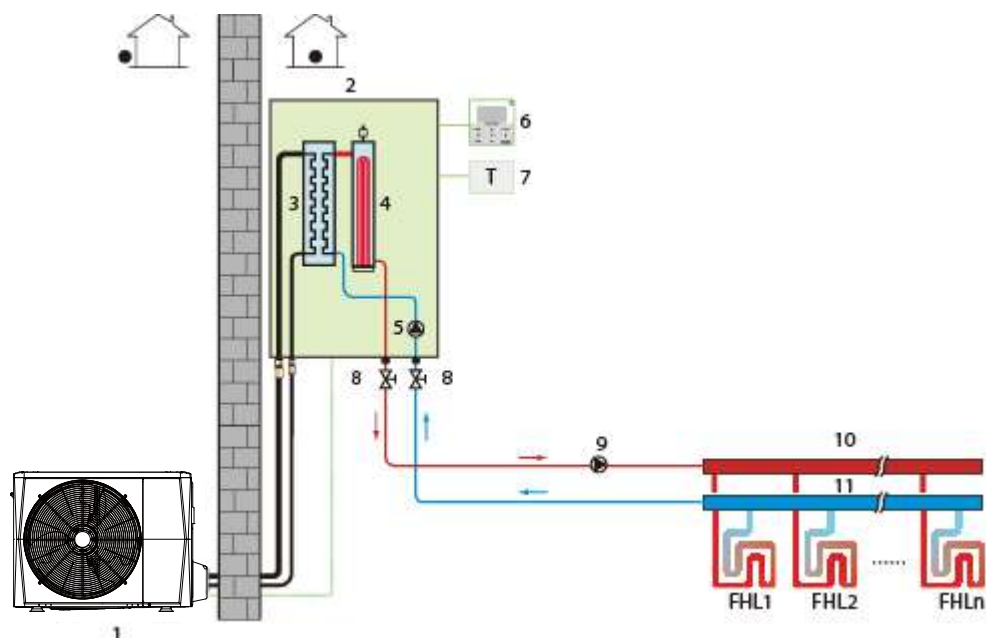
Teplota okolitého prostredia (°C)	10~15	15~20	20~25	25~30	35~40	40~65	40~65
T5stop(°C)	57	56	55	52	50	48	45

## 5 Typické spôsoby použitia

### 5.1 Iba vykurovanie miestností

Izbový termostat slúži ako spínač. Keď sa z izbového termostatu prijme požiadavka na vykurovanie, jednotka sa spustí s cieľom dosiahnuť požadovanú teplotu vody nastavenú v používateľskom rozhraní. Keď teplota v miestnosti dosiahne teplotu nastavenú na termostate, jednotka sa vypne.

Obrázok 1-5.1: Vykurovanie miestností



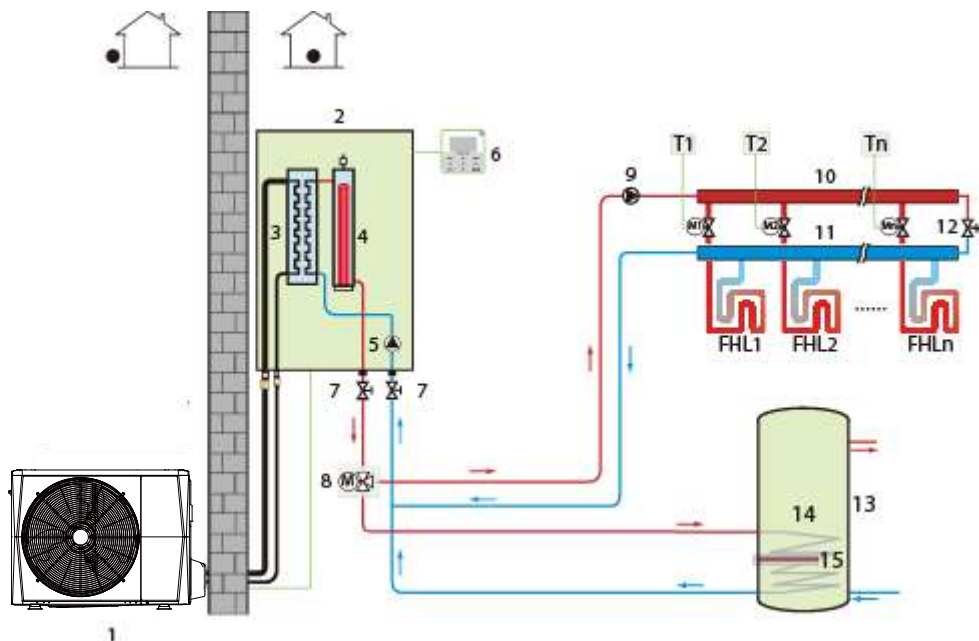
Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	7	Izbový termostat (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	8	Uzatvárací ventil (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	9	Externé obehové čerpadlo (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	10	Rozdeľovač (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	11	Zberač (dodávka stavby)
6	Používateľské rozhranie	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)

# OPTIMUS PRO Split

## 5.2 Vykurovanie miestností a príprava teplej úžitkovej vody

Izbové termostaty nie sú pripojené k hydraulickému boxu, ale k motorickému ventilu. Teplota v každej miestnosti je regulovaná motorickým ventilom v rámci jeho vodovodného okruhu. Teplá úžitková voda sa privádza zo zásobníka teplej úžitkovej vody pripojeného k hydraulickému boxu. Je pritom potrebný obtokový ventil.

Obrázok 1-5.2: Vykurovanie miestností a príprava teplej úžitkovej vody

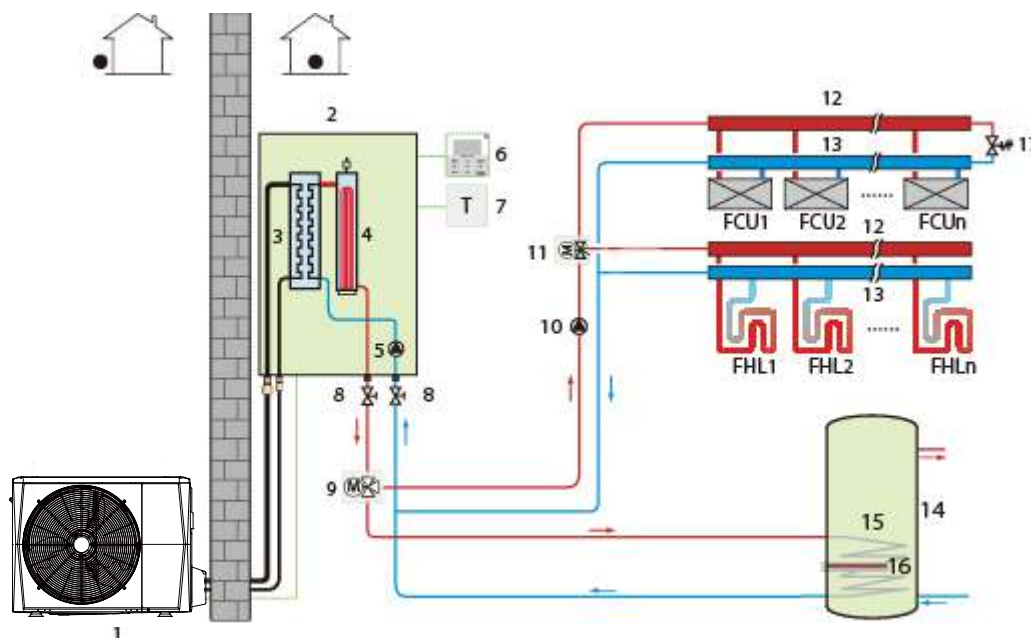


Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	10	Rozdeľovač (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	11	Zberač (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	12	Obtokový ventil (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	13	Zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	14	Špirála výmenníka tepla
6	Používateľské rozhranie	15	Ponorný ohrievač
7	Uzavraciaci ventil (dodávka stavby)	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
8	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)	M1...n	Motorické ventily (dodávka stavby)
9	Externé obehové čerpadlo (dodávka stavby)	T1...n	Izbové termostaty (dodávka stavby)

### 5.3 Vykurovanie a chladenie miestností a príprava teplej úžitkovej vody

Na vykurovanie miestností slúži systém podlahového vykurovania a izbové klimatizačné jednotky. Na chladenie slúžia izbové klimatizačné jednotky. Teplá úžitková voda sa privádza zo zásobníka teplej úžitkovej vody pripojeného k hydraulickému boxu. Jednotka sa prepína do režimu vykurovania alebo chladenia v závislosti od teploty nameranej izbovým termostatom. V režime chladenia miestností sa uzatvorí 2-cestný ventil, aby sa do systému podlahového vykurovania nedostala studená voda.

Obrázok 1-5.3: Vykurovanie a chladenie miestností a príprava teplej úžitkovej vody



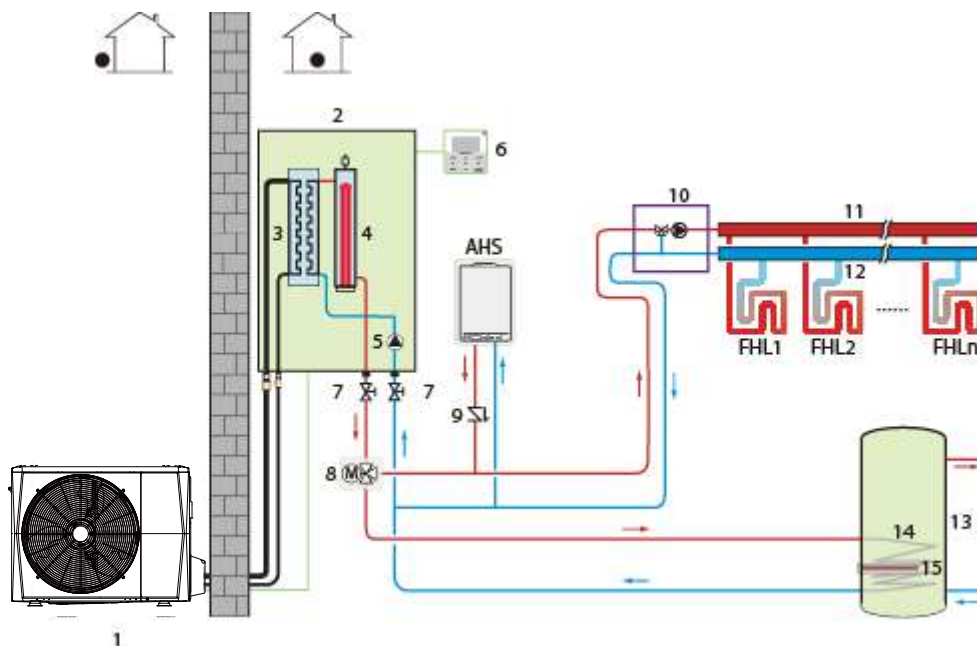
Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	11	3-cestný ventil (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	12	Rozdeľovač (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	13	Zberač (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	14	Zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	15	Špirála výmenníka tepla
6	Používateľské rozhranie	16	Ponorný ohrievač
7	Izbový termostat (dodávka stavby)	17	Obtokový ventil (dodávka stavby)
8	Uzatvárací ventil (dodávka stavby)	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
9	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)	FCU 1...n	Izbové klimatizačné jednotky (dodávka stavby)
10	Externé obehové čerpadlo (dodávka stavby)		

# OPTIMUS PRO Split

## 5.4 Vykurovanie miestností a príprava teplej úžitkovej vody (bivalentne)

### 5.4.1 Prídavný zdroj tepla slúži iba na vykurovanie miestností

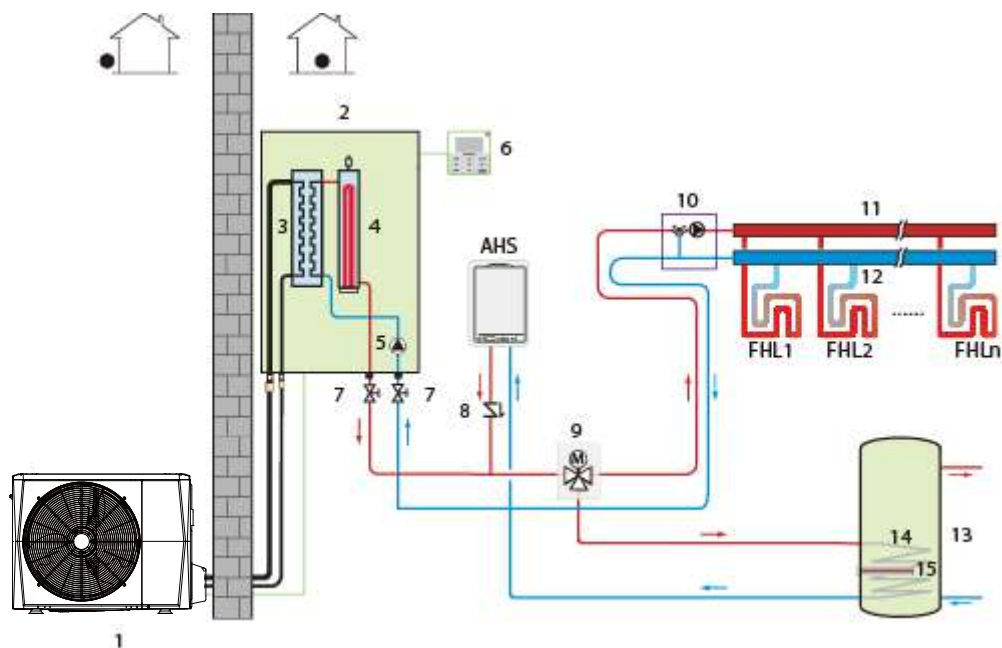
Obrázok 1-5.4: Vykurovanie miestností a príprava teplej úžitkovej vody s prídavným zdrojom tepla slúžiacim iba na vykurovanie miestností



Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	10	Zmiešavacia stanica (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	11	Rozdeľovač (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	12	Zberač (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	13	Zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	14	Špirála výmenníka tepla
6	Používateľské rozhranie	15	Ponorný ohrievač
7	Uzatvárací ventil (dodávka stavby)	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
8	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)	AHS	Prídavný zdroj tepla na vykurovanie (dodávka stavby)
9	Jednosmerný ventil (dodávka stavby)		

## 5.4.2 Prídavný zdroj tepla slúži na vykurovanie miestností a prípravu teplej úžitkovej vody

Obrázok 1-5.5: Vykurovanie miestností a príprava teplej úžitkovej vody s prídavným zdrojom tepla slúžiacim na vykurovanie miestností a prípravu teplej úžitkovej vody



Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	10	Zmiešavacia stanica (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	11	Rozdeľovač (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	12	Zberač (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	13	Zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	14	Špirála výmenníka tepla
6	Používateľské rozhranie	15	Ponorný ohrievač
7	Uzatvárací ventil (dodávka stavby)	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
8	Jednosmerný ventil (dodávka stavby)	AHS	Prídavný zdroj tepla na vykurovanie (dodávka stavby)
9	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)		

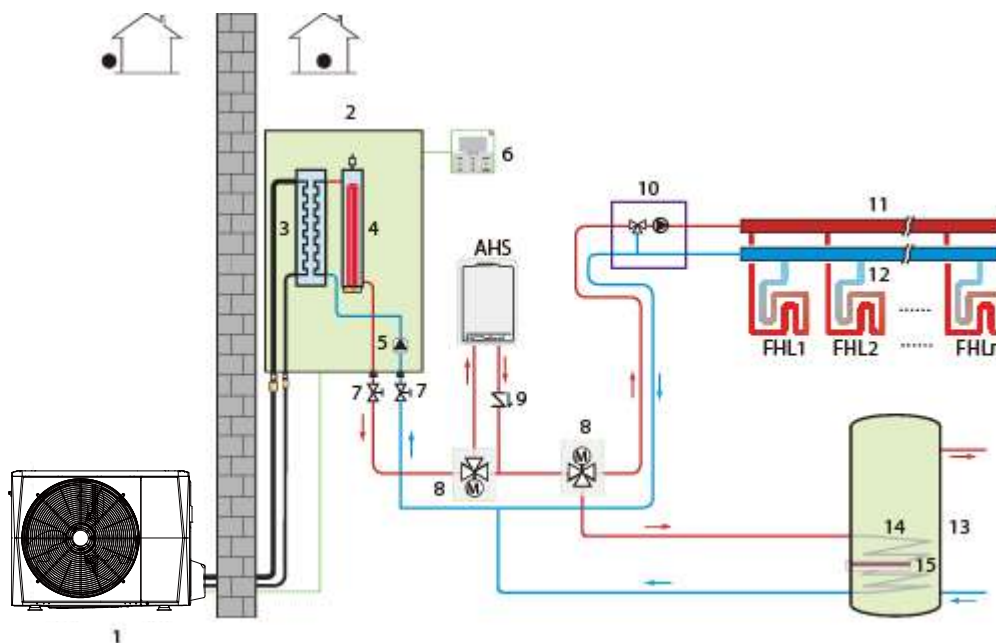


## OPTIMUS PRO Split

### 5.4.3 Prídavný zdroj tepla slúži na dodatočné vykurovanie

Ak je výstupná teplota jednotky príliš nízka, prídavný zdroj tepla poskytne dodatočné vykurovanie s cieľom zvýšiť teplotu vody na nastavenú hodnotu. Je na to potrebný prídavný 3-cestný ventil. Keď je výstupná teplota jednotky príliš nízka, otvorí sa 3-cestný ventil a voda bude pretekať cez prídavný zdroj tepla. Keď je výstupná teplota jednotky dostatočne vysoká, 3-cestný ventil sa uzatvorí.

Obrázok 1-5.6: Vykurovanie miestností a príprava teplej úžitkovej vody s prídavným zdrojom tepla slúžiacim na prídavný kúrenie

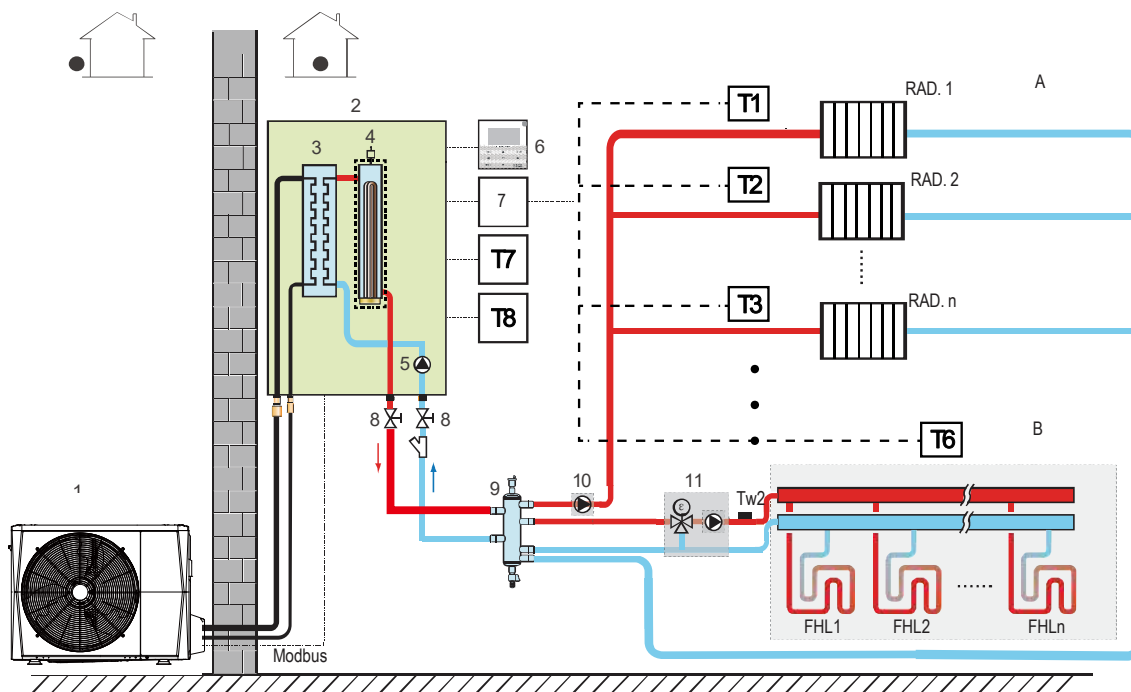


Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	10	Zmiešavacia stanica (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	11	Rozdeľovač (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	12	Zberač (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	13	Zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	14	Špirála výmenníka tepla
6	Používateľské rozhranie	15	Ponorný ohrievač
7	Uzatvárací ventil (dodávka stavby)	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
8	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)	AHS	Prídavný zdroj tepla na vykurovanie (dodávka stavby)
9	Jednosmerný ventil (dodávka stavby)		

## 5.5 Vykurovanie priestorov prostredníctvom systému podlahového kúrenia a radiátorov

Systém podlahového kúrenia a radiátory vyžadujú odlišné prevádzkové teploty vody. Na dosiahnutie týchto dvoch požadovaných hodnôt je potrebná zmiešavacia stanica. Voliteľne je možné pre každú zónu nainštalovať izbové termostaty. Pomocou adaptérovej dosky hydraulického systému (voliteľné vybavenie) je na ovládanie tepelného čerpadla dostupných maximálne 8 termostatov pre 8 miestností, čo výrazne zvyšuje komfort používania.

Obrázok 1-5.7: Vykurovanie priestorov prostredníctvom systému podlahového kúrenia a radiátorov



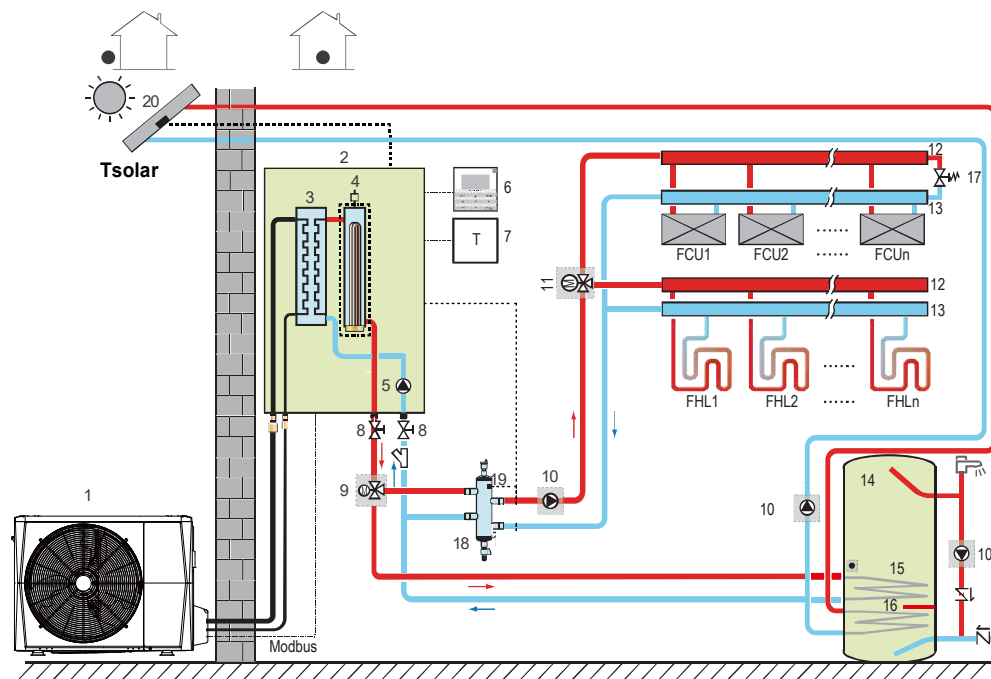
Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	10	Externé obehové čerpadlo (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	11	Zmiešavacia stanica (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	12	Izbový termostat (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	13	Obtokový ventil (dodávka stavby)
5	Zabudované obehové čerpadlo	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
6	Používateľské rozhranie (integrované v hydraulickom boxe)	RAD 1...n	Radiátory (dodávka stavby)
7	Adaptérová doska hydraulického systému (voliteľné vybavenie)	11	Zmiešavacia stanica (dodávka stavby)
8	Uzatvárací ventil (dodávka stavby)	T1...8	Izbové termostaty (dodávka stavby)
9	Vyrovňavacia nádrž (dodávka stavby)		

## OPTIMUS PRO Split

### 5.6 Vykurovanie a chladenie miestností a príprava teplej úžitkovej vody kompatibilné so solárnym ohrevom vody

Na vykurovanie miestností slúži systém podlahového vykurovania a izbové klimatizačné jednotky. Na chladenie slúžia izbové klimatizačné jednotky. Teplá úžitková voda sa privádza zo zásobníka teplej úžitkovej vody pripojeného k hydraulickému boxu aj k solárnemu ohrevu vody. Vodné čerpadlo solárneho systému je riadené prostredníctvom snímača teploty Tsolar. Snímač teploty vyvažovacej nádoby sa používa na riadenie on/off tepelného čerpadla. Keď sa tepelné čerpadlo zastaví, zastaví sa vnútorné čerpadlo, aby sa ušetrila energia, a potom vyvažovacia nádrž poskytne horúcu vodu na kúrenie priestoru. Riadenie teploty vyvažovacej nádoby sa okrem toho môže v rovnakom čase použiť tak na kúrenie priestoru, ako aj na výrobu teplej úžitkovej vody.

Obrázok 1-5.8: Vykurovanie a chladenie miestností a príprava teplej úžitkovej vody kompatibilné so solárnym ohrevom vody



Legenda			
1	Vonkajšia jednotka	12	Rozdeľovač (dodávka stavby)
2	Hydraulický box	13	Zberač (dodávka stavby)
3	Doskový výmenník tepla	14	Zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby)
4	Záložný elektrický ohrievač (voliteľné)	15	Špirála výmenníka tepla
5	Zabudované obehové čerpadlo	16	Ponorný ohrievač
6	Používateľské rozhranie (integrované v hydraulickom boxe)	17	Obtokový ventil (dodávka stavby)
7	Izbový termostat	18	Vyrovňavacia nádrž (dodávka stavby)*
8	Uzavrací ventil (dodávka stavby)	19	Snímač teploty vyrovnávacej nádrže (voliteľné vybavenie)
9	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)	FHL 1...n	Systém podlahového vykurovania (dodávka stavby)
10	Externé obehové čerpadlo (dodávka stavby)	FCU 1...n	Izbové klimatizačné jednotky (dodávka stavby)
11	Motorický 3-cestný ventil (dodávka stavby)		

Poznámka:

- Požadovaný objem vyrovnávacej nádrže  
 Pre HOP60WIDU musí mať vyrovnávacia nádrž objem  $\geq 25$  l  
 Pre HOP100WIDU(3) musí mať vyrovnávacia nádrž objem  $\geq 25$  l  
 Pre HOP160WIDU3 musí mať vyrovnávacia nádrž objem  $\geq 40$  l

## 2. časť

# Konštrukčné údaje

1 Špecifikácie .....	20
2 Elektrické údaje.....	26
3 Rozmery a ťažisko .....	26
4 Prehľad výkonov .....	28
5 Prevádzkové limity .....	56
6 Výkon hydraulického systému .....	57
7 Hladiny hluku .....	58
8 Príslušenstvo.....	63

# OPTIMUS PRO Split

## 1 Špecifikácie

### 1.1 Vonkajšia jednotka

Tabuľka 2-1.1: HOP4(6,8,10)WODU, špecifikácie<sup>1</sup>

Názov modelu			HOP4WODU	HOP6WODU	HOP8WODU	HOP10WODU	
Kompatibilný hydraulický box			HOP60WIDU		HOP100WIDU(3)		
Napájanie		V/Ph/Hz	220-240/1/50				
Kúrenie (A7W35)	Výkon	kW	4,25	6,20	8,30	10,0	
	Menovitý vstup	kW	0,82	1,24	1,60	2,00	
	COP		5,20	5,00	5,20	5,00	
Kúrenie (A7W45)	Výkon	kW	4,35	6,35	8,20	10,0	
	Menovitý vstup	kW	1,14	1,69	2,08	2,63	
	COP		3,80	3,75	3,95	3,80	
Kúrenie (A7W55)	Výkon	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	
	Menovitý vstup	kW	1,49	2,00	2,36	3,06	
	COP		2,95	3,00	3,18	3,10	
Kúrenie (A-7W35)	Výkon	kW	4,8	6,1	7,1	8,25	
	Menovitý vstup	kW	1,52	2	2,18	2,62	
	COP		3,15	3,05	3,25	3,15	
Kúrenie (A-7W55)	Výkon	kW	4	5,15	6,15	6,85	
	Menovitý vstup	kW	2,05	2,58	3	3,43	
	COP		1,95	2	2,05	2	
Chladienie (A35W18)	Výkon	kW	4,50	6,55	8,40	10,00	
	Menovitý vstup	kW	0,81	1,34	1,66	2,08	
	EER		5,55	4,90	5,05	4,80	
Chladienie (A35W7)	Výkon	kW	4,70	7,00	7,40	8,20	
	Menovitý vstup	kW	1,36	2,33	2,19	2,48	
	EER		3,45	3,00	3,38	3,30	
Trieda energetickej účinnosti sezónneho vykurovania priestorov <sup>7</sup>	LWT pri 35 °C		A+++	A+++	A+++	A+++	
	LWT pri 55 °C		A++	A++	A++	A++	
SCOP <sup>7</sup>	Teplejšie podnebie	35 °C	6,46	6,57	6,99	7,09	
		55 °C	4,15	4,21	4,51	4,62	
	Mierne podnebie	35 °C	A+++	A+++	A+++	A+++	
		55 °C	4,85	4,95	5,22	5,20	
	Chladnejšie podnebie	35 °C	A++	A++	A++	A++	
		55 °C	3,31	3,52	3,37	3,47	
	SEER	LWT pri 7 °C		4,99	5,34	5,83	5,98
		LWT pri 18 °C		7,77	8,21	8,95	8,78
Menovitý prietok vody		m <sup>3</sup> /h	0,73	1,07	1,43	1,72	
Kompresor	Typ		Dvojitý rotačný, DC invertorový		Dvojitý rotačný, DC invertorový		
Vonkajší ventilátor	Typ motora		Bezuhlíkový DC motor		Bezuhlíkový DC motor		
	Počet ventilátorov		1	1	1	1	
Výmenník tepla na strane	Typ		Rebrovaná rúrka		Rebrovaná rúrka		
Chladivo (R32)	Továrenská náplň	kg	1,50	1,50	1,65	1,65	
Typ škrtienia			elektronický expanzný ventil		elektronický expanzný ventil		
Pripojenie potrubia	Typ		spojka s maticou	spojka s maticou	spojka s maticou	spojka s maticou	
	Kvapalné potrubie Ø	mm	Φ6,35	Φ6,35	Φ9,52	Φ9,52	
	Plynové potrubie Ø	mm	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9	
	Minimálna dĺžka	m	3	3	3	3	
	Maximálna dĺžka	m	30	30	30	30	

Výškový rozdiel inštalácie	Nad vonkajšiu jednotku	m	20	20	20	20
	Pod vonkajšiu jednotku	m	20	20	20	20
Hladina akustického výkonu <sup>8</sup>		dB	56	58	59	60
Hladiny akustického tlaku <sup>9</sup>		dB	44	45	46	49
ODU Celkové rozmery (Š×V×H)		mm	1008×712×426	1008×712×426	1118×865×523	1118×865×523
Rozmery balenia ODU (Š×V×H)		mm	1065×810×485	1065×810×485	1190×970×560	1190×970×560
Hmotnosť netto/celková ODU		kg	58/63,5	58/63,5	75/89	75/89
Rozsah prevádzkových teplôt	Chladenie	°C	-5 až 43			
	Kúrenie	°C	-25 až 35			
	TÚV	°C	-25 až 43			

## Poznámka:

1. Príslušné smernice a nariadenia EÚ: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811:2013; (EU) No 813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014.
2. Norma pre testovanie: EN12102-1
3. Hladina akustického tlaku je maximálna testovaná hodnota získaná pri splnení 2 podmienok uvedených v časti Kúrenie: A7W35 a Chladenie: A35W18.

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-1.1: HOP12(14,16)WODU, špecifikácie<sup>1</sup>

Názov modelu			HOP12WODU	HOP14WODU	HOP16WODU
Kompatibilný hydraulický box HB-			HOP160WIDU3		
Napájanie		V/Ph/Hz	220-240/1/50		
Kúrenie (A7W35)	Výkon	kW	12,1	14,5	16,0
	Menovitý vstup	kW	2,44	3,09	3,56
	COP		4,95	4,70	4,50
Kúrenie (A7W45)	Výkon	kW	12,3	14,2	16,0
	Menovitý vstup	kW	3,24	3,89	4,44
	COP		3,80	3,65	3,60
Kúrenie (A7W55)	Výkon	kW	12,0	13,8	16,0
	Menovitý vstup	kW	3,87	4,60	5,52
	COP		3,10	3,00	2,90
Kúrenie (A-7W35)	Výkon	kW	10	12	13,3
	Menovitý vstup	kW	3,33	4,29	4,93
	COP		3	2,8	2,7
Kúrenie (A-7W55)	Výkon	kW	10	11	12,5
	Menovitý vstup	kW	4,88	5,37	6,19
	COP		2,05	2,05	2,02
Chladenie (A35W18)	Výkon	kW	12,00	13,50	14,2
	Menovitý vstup	kW	3,00	3,74	3,94
	EER		4,00	3,61	3,61
Chladenie (A35W7)	Výkon	kW	11,6	12,7	14,0
	Menovitý vstup	kW	4,22	4,98	5,71
	EER		2,75	2,55	2,45
Trieda energetickej účinnosti sezónneho vykurovania priestorov <sup>7</sup>	LWT pri 35 °C		A+++	A+++	A+++
	LWT pri 55 °C		A++	A++	A++
SCOP <sup>7</sup>	Teplejšie podnebie	35 °C	6,48	6,58	6,29
		55 °C	4,43	4,49	4,48
	Mierne podnebie	35 °C	A+++	A+++	A+++
			4,81	4,72	4,62
		55 °C	A++	A++	A++
			3,45	3,47	3,41
	Chladnejšie podnebie	35 °C	4,08	4,07	4,02
		55 °C	3,02	3,05	3,12
SEER	LWT pri 7 °C		4,89	4,86	4,69
	LWT pri 18 °C		7,1	6,9	6,75
Menovitý prietok vody		m <sup>3</sup> /h	2,08	2,49	2,75
Kompresor	Typ		Dvojitý rotačný, DC invertorový		
Vonkajší ventilátor	Typ motora		Bezuhlíkový DC motor		
	Počet ventilátorov		1	1	1
Výmenník tepla na strane chladiva	Typ		Rebrovaná rúrka		
Chladivo (R32)	Továrenská náplň	kg	1,84	1,84	1,84
Typ škrtenia			elektronický expanzný ventil		
Pripojenie potrubia	Typ		spojka s maticou	spojka s maticou	spojka s maticou
	Kvapalné potrubie Ø	mm	Φ9,52	Φ9,52	Φ9,52
	Plynové potrubie Ø	mm	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9
	Min. / Max. dĺžka		m	2/30	2/30
Výškový rozdiel inštalácie	Nad vonkajšiu jednotku		20	20	20
	Pod vonkajšiu jednotku		20	20	20
Hladina akustického výkonu <sup>8</sup>		dB	64	65	68
Hladiny akustického tlaku <sup>9</sup>		dB	50	51	54
Celkové rozmery ODU (Š×V×H)		mm	1118×865×523	1118×865×523	1118×865×523

Rozmery balenia ODU (Š×V×H)	mm	1190×970×560	1190×970×560	1190×970×560
Hmotnosť netto/celková ODU	kg	97/110,5	97/110,5	97/110,5
Rozsah prevádzkových teplôt	Chladenie	°C	-5 až 43	
	Kúrenie	°C	-25 až 35	
	TÚV	°C	-25 až 43	

## Poznámka:

1. Príslušné smernice a nariadenia EÚ: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811:2013; (EU) No 813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014.
2. Norma pre testovanie: EN12102-1
3. Hladina akustického tlaku je maximálna testovaná hodnota získaná pri splnení 2 podmienok uvedených v časti Kúrenie: A7W35 a Chladenie: A35W18.



# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-1.1: HOP12(14,16)WODU, špecifikácie<sup>1</sup>

Názov modelu			HOP12WODU3	HOP14WODU3	HOP16WODU3
Kompatibilný hydraulický box			HOP160WIDU3		
Napájanie		V/Ph/H	380-415/3/50		
Kúrenie (A7W35)	Výkon	kW	12,1	14,5	16,0
	Menovitý vstup	kW	2,44	3,09	3,56
	COP		4,95	4,70	4,50
Kúrenie (A7W45)	Výkon	kW	12,3	14,2	16,0
	Menovitý vstup	kW	3,24	3,89	4,44
	COP		3,80	3,65	3,60
Kúrenie (A7W55)	Výkon	kW	12,0	13,8	16,0
	Menovitý vstup	kW	3,87	4,60	5,52
	COP		3,10	3,00	2,90
Kúrenie (A-7W35)	Výkon	kW	10	12	13,3
	Menovitý vstup	kW	3,33	4,29	4,93
	COP		3	2,8	2,7
Kúrenie (A-7W55)	Výkon	kW	10	11	12,5
	Menovitý vstup	kW	4,88	5,37	6,19
	COP		2,05	2,05	2,02
Chladenie (A35W18)	Výkon	kW	12,00	13,50	14,2
	Menovitý vstup	kW	3,00	3,74	3,94
	EER		4,00	3,61	3,61
Chladenie (A35W7)	Výkon	kW	11,6	12,7	14,0
	Menovitý vstup	kW	4,22	4,98	5,71
	EER		2,75	2,55	2,45
Trieda energetickej účinnosti sezónneho vykurovania priestorov <sup>7</sup>	LWT pri 35 °C		A+++	A+++	A+++
	LWT pri 55 °C		A++	A++	A++
SCOP <sup>7</sup>	Teplejšie podnebie	35 °C	6,47	6,57	6,28
		55 °C	4,42	4,49	4,47
	Mierne podnebie	35 °C	A+++	A+++	A+++
			4,81	4,72	4,62
		55 °C	A++	A++	A++
			3,45	3,47	3,41
	Chladnejšie podnebie	35 °C	4,08	4,07	4,02
		55 °C	3,02	3,05	3,12
SEER	LWT pri 7 °C		4,86	4,83	4,67
	LWT pri 18 °C		7,04	6,85	6,71
Menovitý prietok vody		m <sup>3</sup> /h	2,08	2,49	2,75
Kompresor	Typ		Dvojitý rotačný, DC invertorový		
Vonkajší ventilátor	Typ motora		Bezuhlíkový DC motor		
	Počet ventilátorov		1	1	1
Výmenník tepla na strane	Typ		Rebrovaná rúrka		
Chladivo (R32)	Továrenská náplň	kg	1,84	1,84	1,84
Typ škrtenia			elektronický expanzný ventil		
Pripojenie potrubia	Typ		spojka s maticou	spojka s maticou	spojka s maticou
	Kvapalné/Plynové potrubie Ø	mm	Ø9,52/15,9	Ø9,52/15,9	Ø9,52/15,9
	Min. / Max. dĺžka potrubia		m	3/30	3/30
Výškový rozdiel inštalácie	Nad / pod vonkajšiu jednotku	m	20	20	20
Hladina akustického výkonu <sup>2</sup>		dB	64	65	68
Hladina akustického tlaku (1m) <sup>3</sup>		dB	50	51	55
Celkové rozmery ODU (Š×V×H)		mm	1118×865×523	1118×865×523	1118×865×523

## OPTIMUS PRO Split

Rozmery balenia ODU (Š×V×H)		mm	1190×970×560	1190×970×560	1190×970×560
Hmotnosť netto/celková ODU		kg	112/125,5	112/125,5	112/125,5
Rozsah prevádzkových teplôt	Chladenie	°C	-5 až 43		
	Kúrenie	°C	-25 až 35		
	TÚV	°C	-25 až 43		

Poznámka:

1. Príslušné smernice a nariadenia EÚ: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811:2013; (EU) No 813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014.
2. Norma pre testovanie: EN12102-1
3. Hladina akustického tlaku je maximálna testovaná hodnota získaná pri splnení 2 podmienok uvedených v časti kúrenie: A7W35 a Chladenie: A35W18.

## 1.2 Hydraulický box

Tabuľka 2-1.2: HOP60(100,160)WIDU(3) špecifikácie

Názov modelu			HOP60WIDU	HOP100WIDU(3)	HOP160WIDU3	
Kompatibilný model vonkajšej jednotky			HOP4(6)WODU	HOP8(10)WODU	HOP12(14,16)WODU(3)	
Funkcia			Kúrenie a chladenie			
Nastavenie rozsahu teploty vody	Chladenie	°C	5~25			
	Kúrenie	°C	25~65			
	TÚV <sup>3</sup>	°C	20~60			
Napájanie		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50 380-415/3/50	380-415/3/50	
Hladina akustického výkonu <sup>1</sup>		dB	38	42	43	
Hladina akustického tlaku (1m) <sup>2</sup>		dB	28	30	32	
Rozmery (Š×V×H)		mm	420×790×270	420×790×270	420×790×270	
Balenie (Š×V×H)		mm	525×1050×360	525×1050×360	525×1050×360	
Hmotnosť netto/celková		kg	37/43	37/43	39/45	
Vodný okruh	Prípojky potrubí		palce	R1"	R1"	R1"
	Nastavenie tlaku na bezpečnostnom ventile		MPa	0,3	0,3	0,3
	Pripojenie výpustnej rúrky		mm	Φ 25	Φ 25	Φ 25
	Expanzná nádobka	Objem	L	8,0	8,0	8,0
		Max. tlak vody	MPa	0,3	0,3	0,3
		Predradený tlak	MPa	0,1	0,1	0,1
	Výmenník	Typ		Typ štítka	Typ štítka	Typ štítka
	Dopravná výška vodného		m	9	9	9
	Rozsah prietoku vody		m <sup>3</sup> /h	0,4~1,25	0,4~2,10	0,70~3,00
Objem vody v jednotke		L	2,2-5,0	2,2-5,0	2,5-7,3	
Chladiaci okruh	Priemer rúrky na tekutinu		mm	Φ6,35	Φ9,52	Φ9,52
	Priemer rúrky na plyn		mm	Φ15,9	Φ15,9	Φ15,9

Poznámka:

1. Norma pre testovanie: EN12102-1
2. Hladina akustického tlaku je maximálna testovaná hodnota získaná pri splnení 2 podmienok uvedených v časti kúrenie: A7W35 a Chladenie: A35W18 pre rôzne kombinácie vonkajšej jednotky a hydraulického boxu.
3. Maximálna teplota teplej úžitkovej vody 60°C sa dá dosiahnuť iba využitím TBH.

## 2 Elektrické údaje

Systém	Vonkajšia jednotka				Napájací prúd			Kompresor		Ventilátor	
	Napätie (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
HOP4WODU	220~240	50	198	264	12	18	25	-	11,5	0,10	0,5
HOP6WODU	220~240	50	198	264	14	18	25	-	13,5	0,10	0,5
HOP8WODU	220~240	50	198	264	16	19	25	-	14,5	0,17	1,5
HOP10WODU	220~240	50	198	264	17	19	25	-	15,5	0,17	1,5
HOP12WODU	220~240	50	198	264	25	30	35	-	23,5	0,17	1,5
HOP14WODU	220~240	50	198	264	26	30	35	-	24,5	0,17	1,5
HOP16WODU	220~240	50	198	264	27	30	35	-	25,5	0,17	1,5
HOP12WODU3	380~415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,5
HOP14WODU3	380~415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,5
HOP16WODU3	380~415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,5

Poznámka:

MCA: Min. prúd v obvode (A)

TOCA: Celková hodnota nadprúdu (A)

MFA: Max. prúd poistky (A)

MSC: Max. prúd pri spustení (A)

RLA: Nominálny záťažový prúd (A)

Vstupný prúd kompresora, kde MAX. Hz môžu byť k dispozícii pre nominálne testovacie podmienky chladenia alebo vykurovania

kW: Nominálny výstup motora

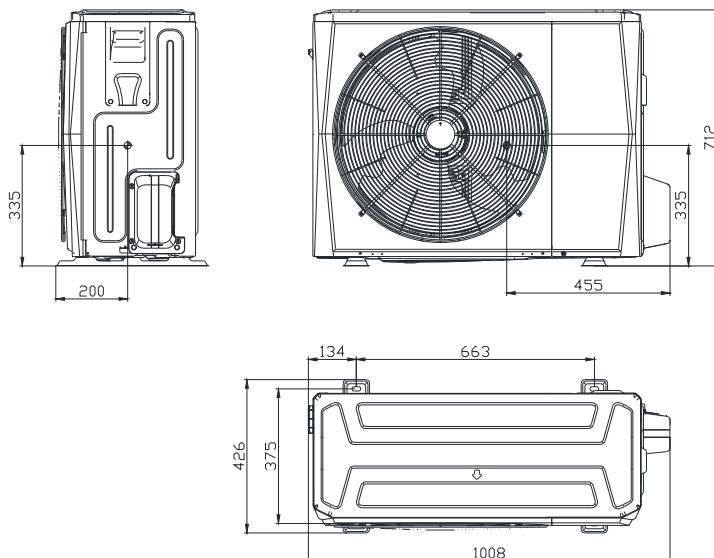
FLA: Prúd pri plnom zaťažení (A)

## 3 Rozmery a ťažisko

### 3.1 Vonkajšia jednotka

#### HOP4(6)WODU

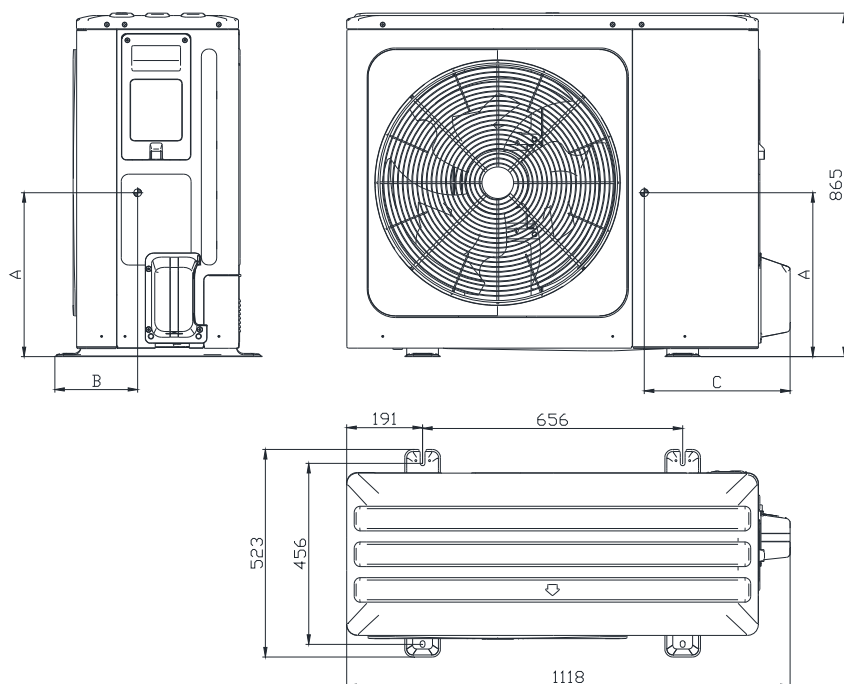
Obrázok 2-3.1: Rozmery a ťažisko (jednotka: mm)



## HOP8(10,12,14,16)WODU

## HOP12(14,16)WODU3

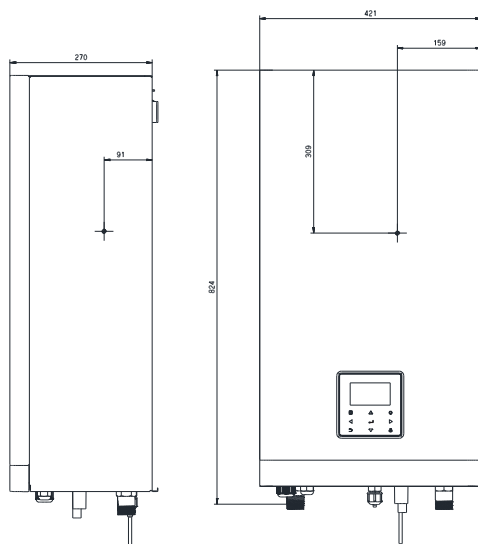
Obrázok 2-3.2: Rozmery a ťažisko (jednotka: mm)



Model	A	B	C
HOP8WODU HOP10WODU	350	220	560
HOP12WODU HOP14WODU HOP16WODU	355	275	520
HOP12WODU3 HOP14WODU3 HOP16WODU3	465	250	445

## 3.2 Hydraulický box

Obrázok 2-3.3: Rozmery a ťažisko (jednotka: mm)



# OPTIMUS PRO Split

## 4 Prehľad výkonov

### 4.1 Prehľad výkonov pre vykurovanie (norma pre testovanie: EN14511)

Tabuľka 2-4.1-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 4kW

	Maximum														
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2,05	1,18	1,74	1,80	1,22	1,48	1,71	1,32	1,29	1,53	1,30	1,18	1,37	1,25	1,10
-20	3,09	1,31	2,36	2,83	1,56	1,82	2,44	1,70	1,43	2,17	1,74	1,24	1,98	1,75	1,13
-15	3,60	1,19	3,03	3,41	1,22	2,78	3,25	1,36	2,39	2,93	1,49	1,97	2,50	1,60	1,56
-10	4,47	1,33	3,36	4,29	1,33	3,23	4,14	1,45	2,85	4,02	1,65	2,43	3,59	1,77	2,02
-7	5,11	1,39	3,67	5,03	1,43	3,51	4,99	1,65	3,01	4,67	1,73	2,70	4,54	1,98	2,29
-5	5,18	1,29	4,03	5,08	1,36	3,72	5,02	1,53	3,27	4,74	1,68	2,82	4,63	1,89	2,45
-2	5,14	1,18	4,36	5,01	1,25	3,99	4,91	1,41	3,47	4,70	1,58	2,97	4,77	1,80	2,65
0	5,41	1,07	5,06	5,27	1,21	4,34	5,10	1,36	3,74	4,92	1,55	3,18	5,04	1,74	2,89
2	5,63	1,07	5,28	5,44	1,21	4,51	5,28	1,36	3,87	5,18	1,55	3,35	5,25	1,77	2,97
5	5,99	1,07	5,58	5,75	1,18	4,85	5,68	1,31	4,33	5,59	1,48	3,77	5,60	1,71	3,27
7	6,38	1,03	6,17	6,22	1,15	5,40	6,26	1,26	4,96	6,26	1,42	4,41	5,96	1,63	3,67
10	6,37	0,99	6,43	6,03	1,07	5,66	6,07	1,16	5,22	5,91	1,28	4,63	6,05	1,55	3,90
12	6,22	0,95	6,59	5,90	1,01	5,83	5,93	1,10	5,42	5,98	1,23	4,85	6,15	1,51	4,06
14	6,12	0,92	6,66	5,80	0,98	5,92	5,84	1,06	5,51	5,99	1,21	4,95	6,17	1,49	4,14
15	6,03	0,90	6,71	5,72	0,96	5,98	5,75	1,03	5,59	6,00	1,19	5,04	6,20	1,47	4,21
19	5,90	0,83	7,14	5,74	0,87	6,60	5,77	0,99	5,83	6,06	1,12	5,39	6,14	1,34	4,57
20	5,86	0,81	7,24	5,74	0,85	6,75	5,77	0,98	5,88	6,08	1,11	5,48	6,12	1,31	4,66
25	5,70	0,72	7,91	5,77	0,80	7,21	5,81	0,94	6,15	5,91	0,98	6,06	6,05	1,15	5,25
30	5,78	0,69	8,41	5,84	0,78	7,48	5,78	0,86	6,71	5,89	0,92	6,39	6,02	1,07	5,62
35	5,85	0,65	8,96	5,90	0,76	7,77	5,97	0,82	7,27	5,86	0,87	6,77	5,99	0,99	6,05
40	6,30	0,58	10,84	6,38	0,67	9,51	6,36	0,74	8,57	6,33	0,80	7,88	6,38	0,93	6,86
43	6,57	0,54	12,20	6,67	0,62	10,80	6,59	0,69	9,50	6,62	0,77	8,63	6,61	0,89	7,39
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1,85	1,75	1,06	1,56	1,59	0,98	1,38	1,49	0,93	/	/	/	/	/	/
-15	2,20	1,68	1,31	1,84	1,56	1,18	1,77	1,62	1,09	1,73	1,68	1,03	/	/	/
-10	3,28	1,81	1,81	2,63	1,68	1,56	2,74	1,76	1,56	2,81	1,80	1,56	/	/	/
-7	4,41	2,12	2,08	4,28	2,34	1,83	3,85	2,10	1,83	3,56	1,94	1,84	/	/	/
-5	4,56	2,02	2,26	4,41	2,26	1,95	4,06	2,10	1,93	3,83	2,00	1,92	/	/	/
-2	4,74	2,01	2,36	4,72	2,20	2,15	4,35	2,11	2,06	4,10	2,06	1,99	/	/	/
0	5,02	2,03	2,48	5,13	2,16	2,37	4,69	2,13	2,20	4,40	2,10	2,09	/	/	/
2	5,19	2,06	2,52	5,26	2,17	2,42	4,86	2,16	2,25	4,59	2,16	2,13	/	/	/
5	5,50	1,98	2,78	5,54	2,07	2,68	5,16	2,08	2,48	4,90	2,09	2,35	4,04	2,16	1,87
7	5,69	1,83	3,11	5,74	2,03	2,83	5,54	2,06	2,70	5,41	2,08	2,61	4,27	2,09	2,04
10	5,80	1,71	3,40	5,70	1,80	3,16	5,44	1,89	2,88	5,27	1,96	2,69	4,49	2,02	2,22
12	5,76	1,63	3,53	5,69	1,73	3,29	5,38	1,80	2,99	5,17	1,86	2,79	4,70	1,96	2,40
14	5,71	1,59	3,60	5,65	1,69	3,35	5,32	1,75	3,04	5,10	1,80	2,83	4,79	1,93	2,48
15	5,67	1,55	3,65	5,63	1,65	3,41	5,27	1,71	3,08	5,04	1,76	2,87	4,87	1,90	2,56
19	5,71	1,46	3,92	5,54	1,53	3,63	5,11	1,57	3,26	4,82	1,60	3,02	5,22	1,82	2,87
20	5,72	1,43	3,99	5,52	1,50	3,68	5,07	1,53	3,31	4,77	1,56	3,06	/	/	/
25	5,68	1,29	4,39	5,42	1,35	4,02	4,86	1,35	3,59	4,50	1,36	3,30	/	/	/
30	5,67	1,22	4,63	5,51	1,28	4,31	4,97	1,30	3,83	4,61	1,32	3,51	/	/	/
35	5,59	1,14	4,90	5,61	1,22	4,62	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	6,00	1,15	5,20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	6,25	1,16	5,38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.1-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 4kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	1,90	1,07	1,78	1,65	1,08	1,52	1,56	1,19	1,31	1,42	1,20	1,19	1,28	1,18	1,09
-20	2,82	1,15	2,45	2,57	1,38	1,86	2,20	1,49	1,48	1,98	1,57	1,26	1,83	1,61	1,14
-15	3,26	1,03	3,17	3,07	1,06	2,88	2,90	1,17	2,48	2,66	1,31	2,02	2,22	1,40	1,59
-10	4,00	1,11	3,60	3,92	1,15	3,40	3,82	1,30	2,95	3,60	1,45	2,49	3,25	1,59	2,05
-7	4,68	1,21	3,85	4,61	1,26	3,65	4,70	1,52	3,10	4,26	1,52	2,81	4,30	1,83	2,35
-5	4,69	1,11	4,22	4,62	1,19	3,86	4,37	1,28	3,41	4,21	1,42	2,96	4,20	1,65	2,54
-2	4,70	1,04	4,52	4,56	1,11	4,12	4,26	1,19	3,59	4,26	1,39	3,06	4,27	1,56	2,74
0	4,99	0,96	5,19	4,80	1,08	4,46	4,40	1,15	3,85	4,53	1,40	3,23	4,46	1,49	3,00
2	5,18	0,95	5,45	4,94	1,05	4,70	4,40	1,10	4,00	4,77	1,39	3,44	5,10	1,70	3,00
5	5,48	0,95	5,79	5,19	1,03	5,03	5,08	1,13	4,49	5,11	1,32	3,86	4,82	1,41	3,42
7	4,60	0,71	6,48	4,36	0,77	5,65	4,20	0,82	5,10	4,38	0,95	4,64	4,30	1,13	3,80
10	5,73	0,83	6,88	5,28	0,89	5,91	5,36	1,00	5,37	5,24	1,09	4,83	5,48	1,35	4,05
12	5,62	0,79	7,11	5,19	0,85	6,13	5,26	0,94	5,61	5,28	1,03	5,11	5,60	1,33	4,22
14	5,54	0,76	7,25	5,11	0,82	6,26	5,19	0,90	5,76	5,27	1,00	5,27	5,62	1,30	4,31
15	5,48	0,75	7,32	5,06	0,80	6,33	5,14	0,88	5,84	5,28	0,98	5,38	5,67	1,30	4,37
19	5,38	0,69	7,83	5,10	0,72	7,04	5,10	0,83	6,13	5,53	0,96	5,79	5,64	1,18	4,77
20	5,36	0,67	7,96	5,11	0,71	7,22	5,09	0,82	6,21	5,59	0,95	5,89	5,63	1,16	4,88
25	5,08	0,58	8,75	5,24	0,67	7,85	5,12	0,78	6,57	5,47	0,83	6,55	5,67	1,02	5,53
30	5,18	0,55	9,37	5,33	0,65	8,20	5,32	0,74	7,21	5,48	0,79	6,97	5,67	0,95	5,97
35	5,29	0,53	10,05	5,44	0,63	8,57	5,54	0,70	7,89	5,50	0,74	7,43	5,70	0,88	6,47
40	5,78	0,47	12,23	5,77	0,55	10,57	5,73	0,61	9,37	5,78	0,66	8,70	5,89	0,80	7,38
43	6,08	0,44	13,87	6,09	0,50	12,08	6,00	0,57	10,46	6,09	0,63	9,60	6,15	0,77	8,01
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1,73	1,61	1,07	1,50	1,52	0,99	1,37	1,46	0,93	/	/	/	/	/	/
-15	1,96	1,46	1,34	1,69	1,41	1,20	1,64	1,49	1,10	1,61	1,56	1,03	/	/	/
-10	2,99	1,62	1,84	2,40	1,52	1,58	2,51	1,61	1,56	2,59	1,67	1,55	/	/	/
-7	4,12	1,93	2,14	4,00	2,05	1,95	3,49	1,84	1,89	3,15	1,68	1,87	/	/	/
-5	4,14	1,78	2,32	4,04	2,02	2,00	3,67	1,86	1,97	3,42	1,75	1,95	/	/	/
-2	4,22	1,75	2,41	4,19	1,87	2,23	3,84	1,83	2,10	3,63	1,81	2,01	/	/	/
0	4,41	1,75	2,52	4,43	1,78	2,49	4,09	1,82	2,25	3,87	1,86	2,09	/	/	/
2	5,03	1,96	2,56	5,10	2,08	2,45	4,46	1,96	2,28	4,04	1,87	2,16	/	/	/
5	4,53	1,59	2,86	4,56	1,66	2,75	4,39	1,74	2,52	4,28	1,81	2,37	3,30	1,68	1,96
7	4,54	1,37	3,32	4,40	1,49	2,95	4,32	1,56	2,77	4,27	1,61	2,65	3,54	1,64	2,16
10	5,20	1,51	3,45	4,96	1,54	3,23	4,89	1,66	2,94	4,84	1,76	2,74	3,67	1,56	2,35
12	5,17	1,42	3,65	4,98	1,47	3,38	4,86	1,58	3,07	4,78	1,67	2,86	3,86	1,50	2,57
14	5,13	1,36	3,76	4,96	1,43	3,47	4,81	1,53	3,15	4,72	1,61	2,93	3,93	1,46	2,69
15	5,11	1,33	3,83	4,96	1,40	3,53	4,79	1,50	3,19	4,68	1,58	2,97	4,03	1,45	2,77
19	5,24	1,26	4,15	4,90	1,30	3,78	4,66	1,39	3,34	4,50	1,48	3,05	4,39	1,40	3,13
20	5,27	1,25	4,23	4,89	1,27	3,84	4,63	1,37	3,38	4,45	1,45	3,07	/	/	/
25	5,30	1,13	4,68	4,89	1,16	4,23	4,52	1,22	3,70	4,28	1,28	3,34	/	/	/
30	5,45	1,10	4,97	5,01	1,10	4,56	4,65	1,17	3,97	4,41	1,23	3,57	/	/	/
35	5,42	1,02	5,30	5,14	1,04	4,92	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	5,66	1,00	5,67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	5,94	1,01	5,90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.1-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 4kW

Minimum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	1,23	0,68	1,80	1,12	0,72	1,55	1,18	0,89	1,33	1,09	0,90	1,20	0,86	0,79	1,10
-20	1,73	0,69	2,50	1,53	0,80	1,90	1,42	0,94	1,51	1,39	1,08	1,29	1,23	1,07	1,15
-15	1,68	0,52	3,25	1,65	0,56	2,95	1,55	0,61	2,54	1,64	0,79	2,07	1,60	1,00	1,61
-10	1,65	0,45	3,70	1,75	0,50	3,50	1,71	0,56	3,04	2,09	0,82	2,56	2,17	1,04	2,09
-7	1,16	0,29	4,01	1,18	0,31	3,76	1,25	0,37	3,34	2,06	0,70	2,93	2,08	0,86	2,42
-5	1,36	0,31	4,38	1,36	0,34	3,98	1,42	0,40	3,51	2,06	0,67	3,07	2,16	0,83	2,60
-2	1,36	0,29	4,68	1,39	0,33	4,25	1,38	0,37	3,70	2,03	0,64	3,17	2,16	0,77	2,80
0	1,45	0,27	5,37	1,51	0,33	4,61	1,42	0,36	3,98	2,12	0,63	3,34	2,22	0,72	3,07
2	1,69	0,30	5,71	1,73	0,36	4,87	1,65	0,39	4,23	2,33	0,65	3,60	2,39	0,74	3,23
5	1,97	0,33	6,03	1,99	0,38	5,23	1,92	0,41	4,66	2,58	0,64	4,01	2,59	0,74	3,52
7	2,35	0,35	6,78	2,34	0,40	5,89	2,31	0,43	5,39	2,95	0,62	4,78	3,22	0,82	3,91
10	1,95	0,27	7,21	1,77	0,29	6,17	1,92	0,34	5,61	2,84	0,56	5,06	3,27	0,78	4,21
12	2,17	0,29	7,48	2,02	0,32	6,40	2,10	0,36	5,87	2,92	0,54	5,38	3,37	0,77	4,40
14	2,26	0,30	7,66	2,13	0,32	6,56	2,17	0,36	6,04	2,93	0,53	5,57	3,39	0,75	4,52
15	2,36	0,31	7,72	2,25	0,34	6,62	2,25	0,37	6,12	2,96	0,52	5,68	3,43	0,75	4,58
19	2,58	0,31	8,27	2,70	0,37	7,38	2,86	0,44	6,44	3,70	0,60	6,12	3,72	0,74	5,01
20	2,64	0,31	8,41	2,81	0,37	7,58	3,01	0,46	6,53	3,88	0,62	6,23	3,80	0,74	5,12
25	3,14	0,34	9,25	3,40	0,41	8,30	3,52	0,51	6,93	4,31	0,62	6,94	4,35	0,75	5,81
30	3,32	0,34	9,90	3,59	0,41	8,68	3,79	0,50	7,63	4,03	0,55	7,37	4,42	0,71	6,27
35	3,92	0,37	10,63	4,01	0,44	9,08	3,91	0,47	8,36	4,04	0,51	7,87	4,44	0,65	6,80
40	4,28	0,33	12,94	4,27	0,38	11,19	4,51	0,45	9,93	4,56	0,49	9,22	4,85	0,62	7,76
43	4,53	0,31	14,68	4,53	0,35	12,80	4,75	0,43	11,08	4,83	0,48	10,17	5,15	0,61	8,42
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1,28	1,18	1,08	1,14	1,14	1,00	1,06	1,12	0,94	/	/	/	/	/	/
-15	1,52	1,12	1,36	1,25	1,00	1,25	1,24	1,10	1,13	1,23	1,17	1,05	/	/	/
-10	2,23	1,19	1,88	1,82	1,14	1,60	1,94	1,22	1,59	2,02	1,27	1,58	/	/	/
-7	2,05	0,94	2,18	1,88	0,93	2,02	2,09	1,09	1,91	2,22	1,16	1,91	/	/	/
-5	2,09	0,88	2,37	1,99	0,98	2,04	2,17	1,08	2,01	2,29	1,15	1,99	/	/	/
-2	2,14	0,85	2,51	2,08	0,92	2,26	2,30	1,07	2,14	2,44	1,19	2,05	/	/	/
0	2,24	0,84	2,68	2,21	0,88	2,51	2,45	1,07	2,29	2,61	1,22	2,14	/	/	/
2	2,39	0,87	2,75	2,48	0,95	2,61	2,68	1,12	2,39	2,81	1,25	2,24	/	/	/
5	2,58	0,88	2,94	2,79	0,99	2,81	2,95	1,14	2,59	3,05	1,25	2,44	2,33	1,14	2,04
7	3,22	0,95	3,40	3,65	1,16	3,15	3,59	1,24	2,91	3,56	1,30	2,75	2,71	1,19	2,26
10	3,19	0,90	3,54	3,60	1,07	3,35	3,56	1,16	3,05	3,53	1,24	2,85	2,87	1,17	2,44
12	3,30	0,87	3,78	3,85	1,09	3,53	3,71	1,17	3,17	3,62	1,24	2,93	2,99	1,12	2,68
14	3,33	0,85	3,93	3,94	1,08	3,64	3,76	1,16	3,25	3,64	1,22	2,99	3,02	1,07	2,81
15	3,37	0,84	4,01	4,05	1,10	3,70	3,83	1,17	3,28	3,68	1,23	3,00	3,07	1,06	2,90
19	3,59	0,83	4,35	3,77	0,95	3,97	3,48	1,00	3,50	3,29	1,03	3,18	3,27	1,00	3,27
20	3,65	0,82	4,44	3,70	0,92	4,04	3,40	0,96	3,55	3,19	0,99	3,23	/	/	/
25	4,31	0,88	4,92	3,89	0,87	4,44	3,52	0,91	3,89	3,28	0,93	3,52	/	/	/
30	4,39	0,84	5,22	4,10	0,85	4,79	3,73	0,89	4,17	3,48	0,93	3,76	/	/	/
35	4,47	0,80	5,57	4,38	0,85	5,18	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	4,86	0,82	5,96	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	5,19	0,84	6,20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.2-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 6kW

Maximum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2,57	1,49	1,72	2,25	1,53	1,46	2,14	1,67	1,28	1,91	1,64	1,17	1,71	1,57	1,09
-20	3,64	1,56	2,34	3,34	1,86	1,80	2,88	2,03	1,42	2,56	2,08	1,23	2,33	2,08	1,12
-15	4,43	1,49	2,97	4,19	1,53	2,73	4,00	1,71	2,34	3,61	1,87	1,93	3,08	2,01	1,53
-10	5,75	1,69	3,41	5,50	1,84	2,99	5,11	1,99	2,57	4,83	2,18	2,22	4,64	2,24	2,07
-7	6,55	1,77	3,71	6,30	1,92	3,28	6,21	2,17	2,86	5,79	2,32	2,50	5,57	2,38	2,35
-5	6,54	1,64	3,98	6,32	1,79	3,52	6,25	2,02	3,09	5,97	2,18	2,74	5,84	2,30	2,54
-2	6,32	1,49	4,24	6,14	1,58	3,88	6,11	1,80	3,40	6,07	2,04	2,97	6,01	2,26	2,65
0	6,49	1,34	4,85	6,37	1,48	4,31	6,35	1,68	3,79	6,50	1,99	3,26	6,35	2,25	2,82
2	6,68	1,35	4,96	6,48	1,48	4,38	6,53	1,69	3,86	6,65	1,89	3,52	6,58	2,23	2,95
5	7,04	1,31	5,37	6,81	1,51	4,51	6,88	1,62	4,25	6,96	1,89	3,69	6,99	2,12	3,29
7	7,58	1,29	5,87	7,46	1,55	4,81	7,41	1,56	4,76	7,13	1,79	3,99	7,13	2,00	3,58
10	7,43	1,21	6,12	7,27	1,39	5,24	7,35	1,46	5,02	7,37	1,75	4,21	7,32	1,93	3,78
12	7,33	1,17	6,25	7,26	1,31	5,54	7,34	1,42	5,16	7,51	1,70	4,42	7,40	1,86	3,98
14	7,25	1,15	6,31	7,22	1,27	5,69	7,30	1,39	5,23	7,54	1,67	4,52	7,41	1,82	4,08
15	7,17	1,13	6,35	7,20	1,24	5,82	7,26	1,38	5,28	7,58	1,64	4,61	7,43	1,78	4,16
19	6,98	1,00	6,99	7,01	1,13	6,19	7,04	1,22	5,78	7,28	1,56	4,68	7,42	1,70	4,37
20	6,93	0,97	7,15	6,97	1,11	6,28	6,98	1,18	5,91	7,21	1,54	4,70	7,42	1,68	4,42
25	6,69	0,80	8,32	6,74	0,94	7,16	6,70	1,06	6,31	6,65	1,30	5,11	7,21	1,52	4,74
30	6,74	0,71	9,53	6,83	0,85	8,02	6,83	0,94	7,27	6,56	1,09	6,01	7,05	1,40	5,05
35	6,79	0,66	10,34	6,93	0,73	9,43	6,96	0,85	8,17	6,47	0,94	6,87	6,89	1,27	5,42
40	7,26	0,64	11,42	7,37	0,73	10,15	7,28	0,81	9,02	7,12	0,97	7,34	7,34	1,20	6,12
43	7,54	0,63	12,01	7,64	0,70	10,94	7,48	0,76	9,87	7,51	0,91	8,27	7,61	1,08	7,02
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2,19	2,04	1,07	1,84	1,86	0,99	1,63	1,74	0,94	/	/	/	/	/	/
-15	2,70	2,02	1,34	2,26	1,88	1,20	2,18	1,96	1,11	2,13	2,02	1,05	/	/	/
-10	4,13	2,41	1,72	3,80	2,24	1,69	3,51	2,28	1,54	3,32	2,30	1,44	/	/	/
-7	5,29	2,63	2,01	5,22	2,66	1,96	4,83	2,63	1,84	4,57	2,61	1,75	/	/	/
-5	5,44	2,44	2,23	5,31	2,64	2,01	4,96	2,61	1,90	4,73	2,59	1,83	/	/	/
-2	5,59	2,38	2,35	5,31	2,60	2,04	5,05	2,58	1,96	4,88	2,57	1,90	/	/	/
0	5,88	2,37	2,48	5,42	2,59	2,09	5,21	2,56	2,03	5,06	2,54	1,99	/	/	/
2	6,05	2,38	2,54	5,69	2,36	2,41	5,48	2,50	2,19	5,33	2,61	2,05	/	/	/
5	6,37	2,27	2,81	6,11	2,46	2,48	5,89	2,50	2,36	5,74	2,53	2,27	4,92	2,68	1,84
7	6,87	2,16	3,17	6,90	2,37	2,91	6,61	2,46	2,69	6,42	2,52	2,55	5,25	2,60	2,02
10	7,01	2,09	3,35	6,93	2,28	3,04	6,53	2,35	2,78	6,27	2,41	2,60	5,57	2,52	2,21
12	7,15	2,03	3,52	6,99	2,20	3,18	6,50	2,27	2,86	6,17	2,32	2,65	5,86	2,45	2,39
14	7,19	1,99	3,60	6,98	2,15	3,24	6,44	2,22	2,91	6,09	2,27	2,68	5,98	2,41	2,48
15	7,24	1,97	3,67	6,98	2,12	3,30	6,40	2,18	2,94	6,01	2,23	2,70	6,10	2,39	2,56
19	7,27	1,84	3,95	6,84	1,93	3,54	6,33	1,97	3,21	5,98	2,00	2,99	6,60	2,30	2,88
20	7,28	1,81	4,02	6,81	1,89	3,60	6,31	1,92	3,28	5,98	1,95	3,06	/	/	/
25	7,33	1,66	4,43	6,63	1,66	4,00	6,22	1,67	3,73	5,94	1,67	3,55	/	/	/
30	6,91	1,40	4,92	6,60	1,57	4,21	6,25	1,57	3,98	6,01	1,57	3,83	/	/	/
35	6,49	1,24	5,21	6,57	1,48	4,45	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	6,93	1,22	5,68	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	7,19	1,21	5,96	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)



# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.2-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 6kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2,37	1,35	1,76	2,07	1,37	1,51	1,95	1,50	1,30	1,77	1,51	1,17	1,61	1,49	1,08
-20	3,33	1,37	2,43	3,04	1,65	1,85	2,60	1,78	1,46	2,34	1,87	1,25	2,16	1,92	1,13
-15	4,01	1,29	3,11	3,77	1,33	2,83	3,57	1,47	2,43	3,27	1,65	1,98	2,73	1,76	1,56
-10	5,15	1,43	3,61	4,89	1,57	3,12	4,51	1,69	2,66	4,33	1,91	2,27	4,21	2,01	2,10
-7	6,24	1,62	3,86	6,05	1,80	3,36	6,00	2,00	3,00	5,61	2,21	2,54	5,40	2,25	2,40
-5	5,94	1,42	4,17	5,89	1,62	3,63	5,72	1,79	3,19	5,65	1,97	2,87	5,50	2,11	2,61
-2	5,78	1,32	4,39	5,69	1,43	3,97	5,55	1,58	3,51	5,64	1,82	3,10	5,51	2,00	2,75
0	5,99	1,20	4,98	5,86	1,33	4,40	5,74	1,47	3,89	5,94	1,75	3,40	5,68	1,93	2,94
2	6,15	1,20	5,11	5,87	1,31	4,50	5,50	1,41	3,90	5,95	1,65	3,61	5,80	1,93	3,00
5	6,43	1,16	5,56	6,06	1,31	4,64	6,16	1,39	4,42	6,36	1,68	3,78	6,13	1,78	3,45
7	6,75	1,09	6,18	6,27	1,20	5,21	6,35	1,28	4,95	6,44	1,55	4,14	6,30	1,70	3,70
10	6,68	1,02	6,52	6,32	1,15	5,49	6,49	1,26	5,17	6,59	1,50	4,39	6,62	1,73	3,83
12	6,62	0,98	6,74	6,37	1,08	5,88	6,51	1,21	5,38	6,83	1,46	4,66	6,83	1,67	4,09
14	6,56	0,95	6,87	6,36	1,04	6,09	6,48	1,18	5,50	6,91	1,44	4,82	6,89	1,63	4,23
15	6,52	0,94	6,93	6,37	1,02	6,24	6,48	1,16	5,57	7,03	1,43	4,92	6,98	1,61	4,32
19	6,37	0,83	7,67	6,24	0,93	6,68	6,31	1,03	6,14	6,65	1,32	5,02	6,85	1,50	4,56
20	6,34	0,81	7,85	6,20	0,91	6,79	6,27	1,00	6,28	6,55	1,30	5,05	6,82	1,48	4,62
25	5,97	0,65	9,21	6,12	0,78	7,79	6,13	0,91	6,75	6,15	1,11	5,53	6,76	1,35	4,99
30	6,04	0,57	10,62	6,24	0,71	8,79	6,29	0,80	7,84	6,10	0,93	6,55	6,64	1,24	5,35
35	6,14	0,53	11,60	6,38	0,61	10,41	6,46	0,73	8,87	6,07	0,81	7,54	6,55	1,13	5,79
40	6,66	0,52	12,89	6,67	0,59	11,28	6,57	0,67	9,86	6,49	0,80	8,11	6,78	1,03	6,59
43	6,97	0,51	13,65	6,98	0,57	12,24	6,80	0,63	10,86	6,91	0,75	9,20	7,09	0,93	7,61
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2,04	1,88	1,08	1,77	1,78	1,00	1,61	1,71	0,94	/	/	/	/	/	/
-15	2,41	1,76	1,37	2,08	1,70	1,22	2,02	1,80	1,12	1,98	1,88	1,05	/	/	/
-10	3,76	2,15	1,75	3,46	2,03	1,71	3,22	2,08	1,55	3,06	2,13	1,44	/	/	/
-7	5,07	2,45	2,07	5,15	2,58	2,00	4,63	2,47	1,87	4,28	2,39	1,79	/	/	/
-5	5,11	2,25	2,27	5,08	2,47	2,06	4,64	2,40	1,93	4,35	2,35	1,85	/	/	/
-2	5,17	2,17	2,39	5,06	2,44	2,07	4,69	2,37	1,98	4,44	2,32	1,91	/	/	/
0	5,36	2,12	2,53	5,15	2,44	2,11	4,80	2,35	2,04	4,56	2,29	1,99	/	/	/
2	5,73	2,18	2,63	5,65	2,31	2,45	5,25	2,36	2,23	4,99	2,40	2,08	/	/	/
5	5,91	2,04	2,89	5,80	2,28	2,54	5,45	2,28	2,39	5,22	2,28	2,29	4,23	2,21	1,91
7	6,13	1,86	3,29	6,00	2,03	2,95	5,79	2,10	2,76	5,64	2,17	2,60	4,40	2,06	2,14
10	6,47	1,88	3,44	6,04	1,94	3,11	5,87	2,07	2,83	5,76	2,17	2,65	4,54	1,94	2,34
12	6,64	1,82	3,66	6,12	1,87	3,27	5,86	1,99	2,94	5,70	2,09	2,73	4,81	1,88	2,56
14	6,69	1,77	3,78	6,12	1,82	3,36	5,83	1,94	3,01	5,63	2,03	2,77	4,91	1,83	2,68
15	6,76	1,75	3,86	6,15	1,80	3,42	5,81	1,91	3,04	5,59	2,00	2,79	5,04	1,82	2,77
19	6,82	1,63	4,18	6,06	1,64	3,69	5,77	1,76	3,29	5,58	1,85	3,02	5,55	1,77	3,14
20	6,84	1,61	4,25	6,03	1,60	3,76	5,76	1,72	3,35	5,58	1,82	3,07	/	/	/
25	7,01	1,49	4,72	5,99	1,43	4,20	5,79	1,51	3,83	5,65	1,57	3,59	/	/	/
30	6,64	1,26	5,28	6,00	1,35	4,46	5,85	1,42	4,13	5,75	1,47	3,91	/	/	/
35	6,29	1,12	5,63	6,02	1,27	4,75	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	6,53	1,06	6,19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	6,84	1,05	6,54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.2-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 6kW

Minimum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	1,54	0,86	1,78	1,39	0,91	1,53	1,48	1,12	1,32	1,36	1,14	1,19	1,08	0,99	1,09
-20	2,04	0,82	2,47	1,80	0,96	1,88	1,67	1,12	1,49	1,64	1,28	1,28	1,45	1,27	1,14
-15	2,07	0,65	3,18	2,03	0,70	2,90	1,90	0,76	2,49	2,02	0,99	2,03	1,97	1,25	1,58
-10	2,28	0,62	3,71	2,14	0,67	3,21	2,02	0,74	2,74	2,51	1,07	2,34	2,81	1,32	2,14
-7	1,57	0,39	4,03	1,45	0,41	3,50	1,48	0,48	3,06	2,49	0,92	2,72	2,67	1,08	2,48
-5	1,78	0,41	4,32	1,66	0,44	3,76	1,70	0,52	3,30	2,59	0,87	2,98	2,82	1,08	2,61
-2	1,71	0,38	4,55	1,68	0,41	4,13	1,69	0,46	3,63	2,69	0,84	3,19	2,88	1,04	2,78
0	1,74	0,34	5,15	1,82	0,40	4,58	1,77	0,44	4,02	2,93	0,84	3,47	3,02	1,00	3,01
2	2,01	0,38	5,35	2,06	0,44	4,69	2,04	0,48	4,22	3,04	0,81	3,78	3,13	0,94	3,32
5	2,31	0,40	5,78	2,32	0,48	4,82	2,33	0,51	4,59	3,21	0,82	3,93	3,29	0,93	3,54
7	2,71	0,42	6,44	2,65	0,49	5,37	2,73	0,51	5,32	3,36	0,78	4,32	3,85	0,99	3,88
10	2,27	0,33	6,83	2,08	0,36	5,75	2,32	0,43	5,42	3,32	0,72	4,60	3,96	0,99	3,99
12	2,56	0,36	7,08	2,47	0,40	6,19	2,60	0,46	5,67	3,48	0,71	4,91	4,12	0,96	4,27
14	2,68	0,37	7,25	2,64	0,41	6,43	2,71	0,47	5,82	3,53	0,69	5,09	4,16	0,94	4,43
15	2,81	0,38	7,31	2,83	0,43	6,59	2,84	0,48	5,89	3,60	0,69	5,20	4,22	0,93	4,53
19	3,06	0,38	8,10	3,30	0,47	7,06	3,53	0,54	6,50	4,35	0,82	5,31	4,52	0,94	4,79
20	3,12	0,38	8,30	3,41	0,48	7,18	3,70	0,56	6,65	4,54	0,85	5,34	4,60	0,95	4,86
25	3,68	0,38	9,73	3,97	0,48	8,24	4,22	0,59	7,15	4,85	0,83	5,85	5,19	0,99	5,24
30	3,88	0,35	11,23	4,20	0,45	9,30	4,47	0,54	8,30	4,49	0,65	6,94	5,18	0,92	5,63
35	4,55	0,37	12,27	4,71	0,43	11,02	4,57	0,49	9,40	4,46	0,56	7,99	5,10	0,84	6,09
40	4,93	0,36	13,64	4,94	0,41	11,94	5,17	0,49	10,45	5,12	0,60	8,59	5,58	0,81	6,92
43	5,20	0,36	14,44	5,20	0,40	12,96	5,39	0,47	11,51	5,48	0,56	9,75	5,93	0,74	8,00
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1,51	1,38	1,09	1,34	1,34	1,01	1,25	1,31	0,95	/	/	/	/	/	/
-15	1,86	1,35	1,39	1,53	1,24	1,24	1,52	1,34	1,14	1,51	1,41	1,07	/	/	/
-10	2,80	1,57	1,78	2,63	1,51	1,74	2,48	1,57	1,58	2,38	1,63	1,47	/	/	/
-7	2,57	1,22	2,11	2,64	1,27	2,08	2,66	1,40	1,90	2,68	1,47	1,82	/	/	/
-5	2,59	1,10	2,35	2,81	1,33	2,11	2,75	1,39	1,98	2,72	1,43	1,90	/	/	/
-2	2,75	1,12	2,46	2,80	1,31	2,13	2,83	1,40	2,03	2,85	1,45	1,96	/	/	/
0	2,99	1,15	2,59	2,85	1,31	2,17	2,94	1,41	2,09	3,00	1,47	2,04	/	/	/
2	3,18	1,17	2,73	3,13	1,24	2,52	3,21	1,39	2,30	3,26	1,51	2,16	/	/	/
5	3,43	1,15	2,98	3,46	1,32	2,62	3,53	1,43	2,46	3,58	1,52	2,36	2,85	1,42	2,01
7	4,26	1,25	3,41	4,38	1,41	3,10	4,29	1,50	2,85	4,23	1,57	2,69	3,33	1,49	2,24
10	4,22	1,18	3,57	4,37	1,35	3,23	4,27	1,45	2,94	4,20	1,53	2,75	3,55	1,46	2,43
12	4,37	1,15	3,82	4,73	1,39	3,41	4,48	1,47	3,04	4,32	1,55	2,79	3,72	1,39	2,67
14	4,40	1,11	3,96	4,86	1,38	3,52	4,55	1,47	3,10	4,34	1,54	2,82	3,77	1,34	2,80
15	4,46	1,10	4,05	5,03	1,40	3,58	4,65	1,49	3,13	4,39	1,56	2,82	3,84	1,33	2,90
19	4,68	1,07	4,38	4,65	1,20	3,88	4,31	1,25	3,44	4,08	1,30	3,15	4,14	1,26	3,28
20	4,73	1,06	4,46	4,56	1,15	3,95	4,23	1,20	3,52	4,00	1,24	3,23	/	/	/
25	5,50	1,11	4,96	4,76	1,08	4,41	4,51	1,12	4,03	4,34	1,15	3,78	/	/	/
30	5,35	0,96	5,55	4,91	1,05	4,69	4,69	1,08	4,34	4,54	1,10	4,11	/	/	/
35	5,19	0,88	5,92	5,13	1,03	4,99	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	5,61	0,86	6,50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	5,97	0,87	6,87	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.3-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 8kW

Maximum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4,45	1,98	2,25	4,00	2,04	1,96	3,59	2,19	1,64	3,34	2,15	1,55	2,81	2,17	1,30
-20	5,68	2,03	2,80	5,09	2,15	2,37	4,74	2,24	2,11	4,32	2,44	1,77	3,70	2,29	1,61
-15	6,90	2,07	3,34	6,44	2,24	2,87	6,11	2,51	2,43	5,57	2,47	2,26	5,29	2,65	2,00
-10	7,45	2,02	3,68	7,28	2,18	3,33	7,08	2,25	3,15	6,87	2,63	2,62	6,77	2,74	2,47
-7	7,64	2,03	3,76	7,47	2,20	3,40	7,27	2,29	3,17	7,05	2,64	2,67	6,94	2,76	2,52
-5	8,05	2,00	4,02	7,97	2,16	3,69	7,69	2,39	3,22	7,45	2,57	2,90	7,44	2,77	2,69
-2	5,03	1,18	4,25	4,94	1,27	3,89	4,96	1,39	3,57	5,61	1,82	3,08	5,67	2,04	2,78
0	8,55	1,79	4,77	8,49	2,01	4,23	8,42	2,23	3,77	8,40	2,53	3,32	8,09	2,75	2,94
2	8,66	1,67	5,20	8,65	1,92	4,50	8,48	2,14	3,95	8,50	2,50	3,40	8,31	2,74	3,04
5	9,03	1,52	5,95	8,95	1,81	4,94	8,86	1,94	4,56	8,78	2,29	3,84	8,69	2,57	3,38
7	9,51	1,45	6,54	9,20	1,73	5,32	9,11	1,80	5,07	8,85	2,12	4,18	8,98	2,35	3,82
10	10,06	1,35	7,44	9,28	1,59	5,84	8,94	1,65	5,42	8,70	2,02	4,30	8,74	2,24	3,90
12	10,00	1,23	8,13	9,37	1,45	6,48	9,05	1,58	5,74	8,92	1,89	4,72	8,86	2,14	4,15
14	9,92	1,16	8,53	9,38	1,37	6,83	9,06	1,53	5,93	8,99	1,81	4,96	8,88	2,07	4,30
15	9,86	1,12	8,79	9,39	1,33	7,09	9,09	1,51	6,04	9,07	1,77	5,12	8,91	2,03	4,38
19	9,69	0,98	9,87	9,48	1,17	8,08	9,28	1,35	6,88	9,69	0,98	9,87	9,05	1,85	4,89
20	9,65	0,95	10,14	9,51	1,14	8,33	9,33	1,32	7,09	9,45	1,59	5,93	9,08	1,81	5,02
25	9,42	0,90	10,44	9,00	1,03	8,75	8,75	1,15	7,64	9,15	1,44	6,34	9,01	1,55	5,80
30	9,18	0,83	11,03	8,49	0,93	9,16	8,17	1,05	7,78	8,85	1,29	6,84	8,93	1,43	6,23
35	9,55	0,84	11,31	8,83	0,93	9,45	8,50	1,06	8,05	9,20	1,31	7,05	9,29	1,46	6,34
40	10,03	0,87	11,57	9,27	0,93	10,02	8,92	1,05	8,49	9,66	1,32	7,31	9,75	1,51	6,46
43	10,33	0,84	12,25	9,55	0,85	11,27	9,19	1,01	9,11	9,95	1,27	7,86	10,04	1,47	6,83
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3,17	2,26	1,41	2,62	2,10	1,25	2,28	1,98	1,15	/	/	/	/	/	/
-15	4,67	2,70	1,73	4,94	2,92	1,69	4,37	2,87	1,52	3,99	2,84	1,41	/	/	/
-10	6,32	2,88	2,20	6,07	3,05	1,99	5,54	2,94	1,88	5,19	2,86	1,81	/	/	/
-7	6,48	2,89	2,24	6,22	3,07	2,03	5,68	2,96	1,92	5,32	2,88	1,85	/	/	/
-5	7,35	2,99	2,46	6,45	2,94	2,19	6,20	2,97	2,09	6,04	3,00	2,02	/	/	/
-2	5,68	2,24	2,54	5,28	2,35	2,24	5,18	2,44	2,12	5,11	2,51	2,04	/	/	/
0	8,11	2,95	2,75	7,10	2,99	2,38	6,95	3,09	2,25	6,85	3,16	2,17	/	/	/
2	8,18	2,90	2,82	7,26	2,83	2,56	7,05	3,01	2,34	6,91	3,14	2,20	/	/	/
5	8,30	2,76	3,00	7,56	2,74	2,76	7,29	2,82	2,58	7,11	2,89	2,46	3,89	3,27	1,19
7	8,43	2,66	3,17	7,80	2,50	3,12	7,47	2,59	2,88	7,24	2,66	2,72	4,08	3,00	1,36
10	8,28	2,42	3,42	8,20	2,48	3,31	7,78	2,61	2,98	7,50	2,72	2,76	5,59	2,65	2,11
12	8,38	2,33	3,60	8,29	2,41	3,44	7,89	2,52	3,13	7,62	2,60	2,93	5,67	2,52	2,25
14	8,39	2,26	3,72	8,30	2,36	3,52	7,91	2,45	3,23	7,64	2,52	3,03	5,69	2,43	2,34
15	8,41	2,23	3,77	8,32	2,34	3,55	7,93	2,43	3,27	7,68	2,49	3,09	5,71	2,39	2,39
19	8,51	2,06	4,13	8,41	2,16	3,89	8,06	2,25	3,59	7,82	2,31	3,39	5,79	2,25	2,58
20	8,53	2,02	4,22	8,43	2,12	3,97	8,09	2,21	3,66	7,86	2,27	3,46	/	/	/
25	8,61	1,87	4,61	8,09	1,90	4,25	7,71	1,96	3,93	7,46	2,01	3,72	/	/	/
30	8,68	1,74	4,99	7,84	1,73	4,53	7,38	1,76	4,20	7,07	1,78	3,98	/	/	/
35	9,03	1,73	5,21	8,16	1,80	4,72	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9,48	1,74	5,46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	9,77	1,61	6,08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.3-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 8kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4,11	1,79	2,29	3,68	1,82	2,03	3,27	1,96	1,67	3,10	1,99	1,56	2,64	2,05	1,29
-20	5,20	1,79	2,90	4,63	1,90	2,43	4,27	1,97	2,17	3,96	2,20	1,80	3,43	2,11	1,62
-15	6,24	1,79	3,49	5,80	1,95	2,98	5,45	2,15	2,53	5,04	2,18	2,32	4,69	2,31	2,03
-10	6,66	1,71	3,89	6,48	1,86	3,49	6,25	1,92	3,26	6,16	2,30	2,68	6,14	2,46	2,50
-7	7,27	1,83	3,97	7,11	2,01	3,53	7,00	2,19	3,20	6,71	2,40	2,79	6,60	2,59	2,55
-5	7,25	1,71	4,25	7,21	1,89	3,81	6,99	2,12	3,30	6,86	2,28	3,01	6,79	2,47	2,75
-2	7,59	1,77	4,28	7,62	1,92	3,97	7,45	2,12	3,51	7,40	2,39	3,10	7,20	2,54	2,84
0	7,60	1,55	4,89	7,78	1,79	4,34	7,67	1,98	3,88	7,74	2,30	3,37	7,16	2,35	3,05
2	7,77	1,45	5,36	7,85	1,69	4,64	7,10	1,73	4,10	7,80	2,21	3,54	7,40	2,28	3,25
5	8,09	1,31	6,17	8,08	1,58	5,13	8,08	1,71	4,73	8,03	2,04	3,93	7,62	2,15	3,54
7	8,60	1,26	6,84	8,21	1,47	5,57	8,40	1,63	5,15	8,00	1,84	4,34	8,10	2,10	3,85
10	9,05	1,14	7,93	8,12	1,33	6,12	7,89	1,41	5,58	7,77	1,74	4,48	7,91	2,00	3,95
12	9,03	1,03	8,78	8,25	1,20	6,87	8,03	1,34	5,99	8,02	1,61	4,98	8,06	1,89	4,26
14	8,98	0,97	9,26	8,26	1,13	7,30	8,05	1,29	6,23	8,09	1,54	5,26	8,09	1,82	4,44
15	8,96	0,93	9,59	8,32	1,09	7,60	8,11	1,27	6,37	8,20	1,50	5,46	8,15	1,79	4,55
19	8,85	0,82	10,83	8,43	0,97	8,72	8,32	1,14	7,30	8,85	0,82	10,83	8,32	1,63	5,11
20	8,82	0,79	11,14	8,46	0,94	9,00	8,37	1,11	7,53	8,58	1,35	6,37	8,36	1,59	5,25
25	8,39	0,73	11,55	8,17	0,86	9,52	8,01	0,98	8,18	8,47	1,23	6,86	8,44	1,38	6,11
30	8,23	0,67	12,29	7,75	0,77	10,04	7,52	0,90	8,39	8,24	1,11	7,46	8,42	1,27	6,61
35	8,63	0,68	12,68	8,13	0,78	10,43	7,89	0,90	8,74	8,64	1,12	7,74	8,83	1,30	6,77
40	9,20	0,70	13,06	8,39	0,75	11,13	8,04	0,87	9,28	8,81	1,09	8,08	9,01	1,30	6,95
43	9,56	0,69	13,92	8,72	0,69	12,61	8,36	0,83	10,03	9,16	1,05	8,74	9,36	1,26	7,40
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2,96	2,08	1,42	2,52	2,00	1,25	2,25	1,95	1,15	/	/	/	/	/	/
-15	4,16	2,36	1,76	4,55	2,65	1,72	4,05	2,64	1,53	3,72	2,64	1,41	/	/	/
-10	5,75	2,58	2,23	5,53	2,75	2,01	5,08	2,69	1,89	4,78	2,65	1,81	/	/	/
-7	6,17	2,67	2,31	6,15	3,00	2,05	5,50	2,82	1,95	5,07	2,69	1,89	/	/	/
-5	6,59	2,61	2,52	6,06	2,72	2,23	5,71	2,70	2,12	5,48	2,69	2,04	/	/	/
-2	7,28	2,78	2,61	6,32	2,77	2,29	6,14	2,84	2,16	6,01	2,89	2,08	/	/	/
0	7,39	2,64	2,79	6,33	2,63	2,41	6,15	2,72	2,26	6,03	2,78	2,17	/	/	/
2	7,37	2,53	2,91	7,10	2,73	2,60	6,54	2,73	2,39	6,16	2,74	2,25	/	/	/
5	7,50	2,43	3,09	6,68	2,37	2,82	6,40	2,44	2,62	6,21	2,50	2,49	3,32	2,72	1,22
7	7,53	2,29	3,29	7,50	2,36	3,18	6,75	2,30	2,94	6,25	2,25	2,77	3,44	2,46	1,40
10	7,65	2,18	3,51	7,14	2,11	3,38	6,99	2,30	3,04	6,89	2,45	2,81	4,92	2,27	2,16
12	7,78	2,08	3,74	7,26	2,05	3,54	7,13	2,21	3,22	7,04	2,34	3,01	5,08	2,19	2,32
14	7,80	2,01	3,88	7,28	2,00	3,64	7,15	2,15	3,33	7,07	2,26	3,12	5,12	2,13	2,41
15	7,85	1,98	3,96	7,33	1,99	3,68	7,21	2,13	3,39	7,13	2,24	3,19	5,19	2,11	2,46
19	7,98	1,83	4,37	7,44	1,84	4,05	7,36	2,00	3,67	7,30	2,14	3,42	5,48	2,05	2,67
20	8,01	1,79	4,47	7,47	1,80	4,14	7,39	1,98	3,74	7,34	2,11	3,47	/	/	/
25	8,23	1,68	4,91	7,31	1,64	4,47	7,19	1,78	4,05	7,10	1,89	3,76	/	/	/
30	8,35	1,56	5,36	7,13	1,49	4,80	6,91	1,59	4,35	6,77	1,67	4,06	/	/	/
35	8,75	1,55	5,63	7,48	1,49	5,03	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	8,94	1,50	5,95	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	9,28	1,39	6,67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.3-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 8kW

Minimum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2,67	1,15	2,33	2,48	1,21	2,06	2,48	1,46	1,69	2,37	1,50	1,58	1,77	1,37	1,29
-20	3,18	1,08	2,96	2,75	1,11	2,48	2,75	1,24	2,22	2,76	1,51	1,83	2,29	1,40	1,64
-15	3,22	0,90	3,58	3,12	1,03	3,05	2,91	1,12	2,59	3,12	1,31	2,37	3,38	1,64	2,06
-10	2,96	0,74	4,01	2,84	0,79	3,59	2,80	0,84	3,35	3,57	1,30	2,76	4,10	1,61	2,55
-7	1,83	0,45	4,09	1,72	0,47	3,63	1,82	0,53	3,44	3,12	1,07	2,90	3,41	1,28	2,67
-5	2,19	0,50	4,37	2,09	0,53	3,94	2,17	0,63	3,44	3,23	1,03	3,15	3,60	1,27	2,84
-2	5,26	1,15	4,59	5,20	1,24	4,18	5,16	1,41	3,66	5,72	1,76	3,24	5,87	2,02	2,91
0	2,21	0,44	5,06	2,44	0,54	4,49	2,37	0,59	4,01	3,62	1,04	3,48	3,57	1,14	3,12
2	2,54	0,45	5,62	2,75	0,57	4,86	2,69	0,62	4,37	3,80	1,05	3,63	3,80	1,15	3,31
5	2,90	0,45	6,41	3,10	0,58	5,32	3,06	0,62	4,91	4,05	0,99	4,08	4,09	1,12	3,64
7	3,40	0,48	7,14	3,46	0,60	5,81	3,36	0,61	5,54	4,17	0,92	4,53	4,85	1,17	4,15
10	3,08	0,37	8,30	2,72	0,42	6,41	2,83	0,48	5,85	3,92	0,83	4,70	4,73	1,15	4,11
12	3,49	0,38	9,23	3,22	0,45	7,23	3,21	0,51	6,30	4,08	0,78	5,24	4,86	1,09	4,44
14	3,67	0,38	9,75	3,45	0,45	7,69	3,37	0,51	6,57	4,13	0,74	5,55	4,88	1,05	4,64
15	3,86	0,38	10,12	3,69	0,46	8,03	3,55	0,53	6,73	4,20	0,73	5,76	4,94	1,04	4,77
19	4,25	0,37	11,44	4,46	0,48	9,22	4,67	0,60	7,73	4,25	0,37	11,44	5,49	1,02	5,36
20	4,34	0,37	11,77	4,66	0,49	9,52	4,94	0,62	7,98	5,95	0,88	6,74	5,63	1,02	5,51
25	5,18	0,42	12,21	5,31	0,53	10,07	5,51	0,64	8,66	6,68	0,92	7,26	6,48	1,01	6,42
30	5,28	0,41	12,99	5,22	0,49	10,63	5,35	0,60	8,88	6,06	0,77	7,89	6,56	0,94	6,95
35	6,40	0,48	13,42	6,00	0,54	11,04	5,58	0,60	9,26	6,35	0,77	8,20	6,87	0,96	7,12
40	6,82	0,49	13,82	6,21	0,53	11,79	6,34	0,64	9,84	6,96	0,81	8,56	7,41	1,01	7,31
43	7,13	0,48	14,73	6,49	0,49	13,35	6,62	0,62	10,63	7,27	0,78	9,26	7,83	1,01	7,78
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2,19	1,52	1,44	1,91	1,51	1,27	1,74	1,49	1,17	/	/	/	/	/	/
-15	3,22	1,80	1,79	3,36	1,92	1,75	3,04	1,96	1,56	2,84	1,99	1,43	/	/	/
-10	4,29	1,88	2,28	4,20	2,05	2,05	3,91	2,03	1,93	3,72	2,02	1,84	/	/	/
-7	3,38	1,44	2,35	3,57	1,67	2,13	3,48	1,73	2,01	3,42	1,78	1,92	/	/	/
-5	3,78	1,46	2,59	3,65	1,59	2,30	3,68	1,69	2,18	3,71	1,77	2,09	/	/	/
-2	5,90	2,20	2,69	5,40	2,23	2,42	5,33	2,37	2,25	5,29	2,47	2,14	/	/	/
0	4,12	1,44	2,86	3,80	1,54	2,47	3,96	1,71	2,32	4,06	1,83	2,22	/	/	/
2	4,26	1,41	3,02	4,01	1,51	2,66	4,13	1,67	2,47	4,21	1,80	2,34	/	/	/
5	4,47	1,41	3,18	4,28	1,47	2,91	4,37	1,62	2,70	4,43	1,73	2,56	2,47	1,99	1,24
7	5,23	1,54	3,40	4,95	1,49	3,33	4,84	1,59	3,05	4,76	1,66	2,87	2,69	1,89	1,42
10	4,99	1,37	3,65	5,17	1,47	3,51	5,08	1,61	3,16	5,02	1,72	2,92	3,80	1,72	2,22
12	5,12	1,31	3,91	5,61	1,52	3,69	5,45	1,64	3,33	5,35	1,74	3,08	3,84	1,62	2,37
14	5,14	1,27	4,06	5,78	1,52	3,80	5,59	1,63	3,43	5,46	1,72	3,18	3,82	1,55	2,47
15	5,19	1,25	4,15	5,99	1,55	3,86	5,76	1,66	3,48	5,60	1,74	3,23	3,82	1,52	2,52
19	5,47	1,19	4,58	5,72	1,34	4,25	5,49	1,43	3,84	5,33	1,49	3,57	3,85	1,40	2,74
20	5,55	1,18	4,69	5,65	1,30	4,35	5,42	1,38	3,93	5,26	1,44	3,65	/	/	/
25	6,46	1,25	5,16	5,81	1,24	4,69	5,59	1,31	4,25	5,45	1,38	3,96	/	/	/
30	6,73	1,20	5,63	5,83	1,16	5,04	5,53	1,21	4,58	5,34	1,25	4,27	/	/	/
35	7,22	1,22	5,92	6,36	1,20	5,29	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	7,68	1,23	6,25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	8,11	1,16	7,01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.4-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 10kW

Maximum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4,68	2,06	2,27	4,21	2,12	1,98	3,78	2,28	1,66	3,52	2,24	1,57	2,96	2,26	1,31
-20	5,98	2,12	2,82	5,35	2,24	2,39	4,98	2,34	2,13	4,55	2,55	1,79	3,89	2,39	1,63
-15	7,26	2,15	3,37	6,78	2,34	2,90	6,43	2,62	2,46	5,86	2,57	2,28	5,57	2,76	2,02
-10	8,37	2,33	3,60	8,14	2,53	3,22	7,89	2,65	2,98	7,64	2,86	2,67	7,38	3,10	2,38
-7	8,72	2,29	3,81	8,48	2,49	3,41	8,31	0,00	3,00	7,96	2,81	2,83	7,68	3,05	2,52
-5	9,00	2,19	4,10	8,86	2,47	3,60	8,80	2,64	3,33	8,46	2,94	2,88	8,18	3,09	2,65
-2	5,59	1,29	4,34	5,47	1,44	3,81	5,59	1,58	3,53	6,22	2,01	3,09	6,24	2,28	2,74
0	9,43	1,93	4,90	9,36	2,31	4,05	9,46	2,52	3,76	9,25	2,93	3,16	8,89	3,10	2,87
2	9,72	1,88	5,18	9,57	2,21	4,34	9,72	0,00	3,93	9,58	2,86	3,35	9,24	3,07	3,01
5	10,24	1,79	5,72	10,07	2,10	4,80	10,13	2,25	4,51	10,10	2,64	3,83	9,79	2,88	3,40
7	10,49	1,77	5,94	10,28	1,97	5,21	10,32	2,09	4,93	10,45	2,50	4,18	10,28	0,00	3,72
10	11,20	1,59	7,04	10,41	1,85	5,64	10,03	1,96	5,13	9,94	2,38	4,17	9,87	2,69	3,67
12	11,36	1,50	7,58	10,56	1,74	6,08	10,17	1,84	5,53	10,08	2,24	4,49	10,01	2,53	3,95
14	11,38	1,44	7,90	10,59	1,67	6,33	10,20	1,77	5,76	10,10	2,16	4,68	10,04	2,44	4,12
15	11,42	1,41	8,10	10,62	1,64	6,49	10,23	1,73	5,90	10,13	2,11	4,80	10,07	2,39	4,22
19	10,93	1,23	8,86	10,73	1,40	7,67	10,58	1,61	6,56	10,57	1,93	5,49	10,24	2,16	4,73
20	10,81	1,19	9,05	10,76	1,35	7,96	10,67	1,59	6,72	10,68	1,89	5,66	10,28	2,12	4,86
25	9,94	1,04	9,59	9,90	1,17	8,44	9,82	1,38	7,12	9,82	1,64	6,00	9,46	1,84	5,15
30	9,77	0,96	10,15	9,07	1,03	8,79	8,90	1,12	7,95	8,85	1,32	6,72	9,92	1,61	6,15
35	10,16	0,95	10,73	9,44	1,03	9,15	9,25	1,11	8,30	9,21	1,32	6,97	10,32	1,61	6,40
40	10,67	0,93	11,52	9,91	1,01	9,81	9,71	1,15	8,47	9,67	1,32	7,34	10,84	1,60	6,79
43	10,99	0,91	12,03	10,20	0,96	10,61	10,00	1,08	9,25	9,96	1,23	8,07	11,16	1,47	7,58
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3,34	2,35	1,42	2,75	2,18	1,26	2,40	2,06	1,16	/	/	/	/	/	/
-15	5,22	2,99	1,74	5,20	3,04	1,71	4,60	3,00	1,54	4,20	2,96	1,42	/	/	/
-10	7,03	3,31	2,13	6,67	3,58	1,86	5,90	3,33	1,77	5,38	3,15	1,71	/	/	/
-7	7,33	3,26	2,25	7,05	3,53	1,97	6,18	3,30	1,87	5,61	3,10	1,81	/	/	/
-5	8,04	3,27	2,46	7,53	3,32	2,27	6,69	3,19	2,09	6,13	3,10	1,98	/	/	/
-2	6,24	2,48	2,52	6,02	2,67	2,26	5,57	2,66	2,10	5,27	2,65	1,99	/	/	/
0	8,82	3,27	2,70	8,18	3,31	2,47	7,46	3,31	2,26	6,99	3,30	2,12	/	/	/
2	9,02	3,22	2,80	8,51	3,38	2,52	7,80	3,36	2,32	7,32	3,34	2,19	/	/	/
5	9,45	3,14	3,01	9,08	3,27	2,78	8,34	3,23	2,58	7,85	3,20	2,45	4,52	3,30	1,37
7	9,83	3,05	3,22	9,72	3,20	3,04	8,82	3,06	2,88	8,23	2,96	2,78	4,85	3,11	1,56
10	9,59	2,91	3,30	9,57	3,11	3,08	8,79	3,07	2,86	8,27	3,04	2,72	6,44	3,05	2,11
12	9,72	2,74	3,55	9,71	2,93	3,32	8,92	2,89	3,08	8,39	2,86	2,93	6,53	2,87	2,27
14	9,75	2,63	3,70	9,73	2,81	3,46	8,94	2,78	3,21	8,40	2,75	3,05	6,54	2,76	2,37
15	9,78	2,58	3,80	9,76	2,76	3,54	8,97	2,72	3,29	8,43	2,70	3,13	6,56	2,71	2,43
19	9,97	2,42	4,13	9,83	2,58	3,81	9,22	2,58	3,57	8,80	2,58	3,41	6,65	2,50	2,66
20	10,02	2,38	4,21	9,85	2,54	3,88	9,28	2,55	3,64	8,90	2,56	3,48	/	/	/
25	9,22	2,07	4,46	9,06	2,20	4,11	8,54	2,21	3,86	8,18	2,22	3,69	/	/	/
30	9,31	1,88	4,96	9,04	1,88	4,80	8,11	1,92	4,22	7,49	1,96	3,83	/	/	/
35	9,69	1,87	5,17	9,42	1,90	4,96	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	10,17	1,84	5,53	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10,48	1,68	6,25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.4-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 10kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4,33	1,87	2,32	3,87	1,89	2,05	3,45	2,05	1,68	3,26	2,07	1,57	2,78	2,14	1,30
-20	5,47	1,87	2,93	4,87	1,98	2,46	4,50	2,05	2,20	4,17	2,29	1,82	3,61	2,20	1,64
-15	6,57	1,86	3,53	6,10	2,03	3,01	5,73	2,24	2,56	5,31	2,27	2,34	4,94	2,41	2,05
-10	7,49	1,97	3,81	7,25	2,15	3,37	6,95	2,26	3,08	6,84	2,50	2,74	6,69	2,78	2,41
-7	8,28	2,11	3,92	8,18	2,33	3,51	8,00	0,00	3,05	7,43	2,54	2,93	7,35	2,88	2,55
-5	8,13	1,89	4,29	8,21	2,22	3,70	8,16	2,39	3,41	7,56	2,55	2,96	7,43	2,73	2,72
-2	8,40	1,91	4,40	8,28	2,16	3,84	8,31	2,33	3,56	8,13	2,70	3,01	7,91	2,85	2,78
0	8,33	1,64	5,06	8,25	1,99	4,15	8,33	2,16	3,86	8,23	2,57	3,20	7,87	2,65	2,97
2	8,62	1,61	5,34	8,68	1,92	4,52	8,20	0,00	4,00	8,79	2,54	3,46	7,85	2,45	3,20
5	9,09	1,53	5,95	9,00	1,81	4,99	9,07	1,94	4,68	9,23	2,35	3,92	8,58	2,41	3,55
7	10,22	1,69	6,05	9,98	1,85	5,40	10,00	0,00	4,95	10,14	2,36	4,29	10,00	0,00	3,75
10	10,06	1,34	7,50	9,12	1,54	5,91	8,85	1,68	5,28	8,88	2,04	4,35	8,94	2,40	3,72
12	10,26	1,25	8,19	9,29	1,44	6,45	9,03	1,57	5,77	9,05	1,91	4,74	9,11	2,25	4,06
14	10,30	1,20	8,58	9,33	1,38	6,76	9,06	1,50	6,04	9,08	1,83	4,97	9,14	2,15	4,25
15	10,38	1,18	8,83	9,40	1,35	6,96	9,13	1,47	6,22	9,16	1,79	5,12	9,22	2,10	4,38
19	9,98	1,03	9,72	9,54	1,15	8,27	9,49	1,36	6,96	9,59	1,63	5,89	9,41	1,90	4,94
20	9,88	0,99	9,94	9,58	1,11	8,60	9,58	1,34	7,14	9,70	1,60	6,08	9,46	1,86	5,08
25	8,86	0,83	10,61	8,98	0,98	9,18	8,99	1,18	7,63	9,10	1,40	6,49	8,87	1,63	5,43
30	8,76	0,77	11,31	8,28	0,86	9,63	8,19	0,96	8,57	8,24	1,13	7,32	9,35	1,43	6,53
35	9,19	0,76	12,03	8,69	0,86	10,10	8,59	0,95	9,01	8,65	1,13	7,65	9,81	1,43	6,84
40	9,79	0,75	13,01	8,97	0,82	10,90	8,75	0,95	9,26	8,82	1,09	8,11	10,01	1,37	7,31
43	10,17	0,74	13,67	9,32	0,79	11,87	9,10	0,89	10,18	9,16	1,02	8,98	10,40	1,27	8,21
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3,11	2,17	1,44	2,65	2,09	1,27	2,37	2,03	1,17	/	/	/	/	/	/
-15	4,78	2,68	1,78	4,69	2,70	1,74	4,23	2,73	1,55	3,91	2,75	1,42	/	/	/
-10	6,41	2,96	2,16	6,08	3,23	1,88	5,41	3,05	1,78	4,96	2,91	1,70	/	/	/
-7	7,00	3,04	2,30	6,85	3,43	2,00	5,82	3,06	1,91	5,14	2,79	1,84	/	/	/
-5	7,08	2,81	2,52	6,89	2,98	2,31	6,03	2,83	2,13	5,46	2,71	2,02	/	/	/
-2	7,94	3,07	2,59	7,34	3,07	2,39	6,61	3,03	2,18	6,12	3,01	2,04	/	/	/
0	8,03	2,92	2,75	7,30	2,87	2,54	6,61	2,89	2,28	6,16	2,91	2,11	/	/	/
2	8,20	2,84	2,89	8,10	3,16	2,56	7,40	3,14	2,36	6,94	3,12	2,23	/	/	/
5	8,53	2,76	3,09	8,02	2,82	2,84	7,32	2,79	2,62	6,86	2,77	2,48	3,86	2,75	1,40
7	9,58	2,92	3,28	9,50	0,00	3,10	8,42	2,86	2,94	7,70	2,72	2,83	4,29	2,66	1,61
10	8,86	2,62	3,39	8,34	2,65	3,14	7,89	2,70	2,92	7,60	2,74	2,77	5,66	2,62	2,16
12	9,03	2,44	3,69	8,50	2,49	3,41	8,05	2,54	3,17	7,75	2,57	3,01	5,84	2,50	2,34
14	9,06	2,34	3,87	8,53	2,39	3,57	8,08	2,44	3,32	7,77	2,47	3,15	5,89	2,42	2,44
15	9,14	2,29	3,99	8,60	2,34	3,67	8,14	2,39	3,41	7,84	2,42	3,23	5,97	2,39	2,50
19	9,36	2,14	4,36	8,70	2,19	3,97	8,41	2,30	3,65	8,21	2,39	3,44	6,29	2,28	2,76
20	9,41	2,11	4,46	8,73	2,16	4,05	8,48	2,28	3,71	8,31	2,38	3,49	/	/	/
25	8,82	1,85	4,76	8,19	1,89	4,32	7,95	2,00	3,97	7,79	2,09	3,73	/	/	/
30	8,96	1,68	5,33	8,21	1,61	5,08	7,58	1,73	4,37	7,17	1,84	3,90	/	/	/
35	9,39	1,68	5,59	8,63	1,63	5,29	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9,59	1,59	6,02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	9,96	1,45	6,85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.4-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 10kW

Minimum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2,81	1,19	2,35	2,61	1,26	2,08	2,61	1,53	1,71	2,50	1,56	1,60	1,87	1,43	1,31
-20	3,35	1,12	2,99	2,89	1,15	2,50	2,89	1,29	2,24	2,91	1,57	1,85	2,41	1,46	1,66
-15	3,39	0,94	3,61	3,29	1,07	3,08	3,06	1,17	2,62	3,28	1,37	2,40	3,56	1,71	2,08
-10	3,32	0,85	3,91	3,18	0,92	3,47	3,11	0,98	3,17	3,97	1,41	2,82	4,47	1,82	2,46
-7	2,09	0,51	4,14	1,95	0,54	3,64	2,05	0,61	3,37	3,52	1,14	3,08	3,77	1,41	2,67
-5	2,39	0,53	4,48	2,32	0,60	3,84	2,48	0,70	3,57	3,67	1,17	3,13	3,95	1,41	2,80
-2	5,87	1,27	4,64	5,75	1,42	4,05	5,92	1,59	3,73	6,45	2,01	3,21	6,51	2,26	2,87
0	2,42	0,46	5,24	2,68	0,62	4,30	2,67	0,67	3,99	3,99	1,20	3,31	3,92	1,29	3,04
2	2,82	0,50	5,60	3,04	0,65	4,69	3,03	0,70	4,34	4,29	1,18	3,62	4,23	1,29	3,28
5	3,26	0,53	6,18	3,45	0,67	5,18	3,43	0,71	4,86	4,65	1,14	4,07	4,61	1,26	3,66
7	3,76	0,58	6,48	3,86	0,68	5,69	3,81	0,71	5,39	4,92	1,09	4,53	5,55	1,36	4,09
10	3,43	0,44	7,86	3,05	0,49	6,19	3,17	0,57	5,54	4,47	0,98	4,55	5,34	1,38	3,86
12	3,98	0,46	8,60	3,63	0,54	6,78	3,61	0,59	6,07	4,61	0,92	4,99	5,49	1,30	4,24
14	4,21	0,47	9,03	3,89	0,55	7,12	3,79	0,59	6,38	4,64	0,89	5,24	5,52	1,24	4,45
15	4,48	0,48	9,32	4,17	0,57	7,35	4,00	0,61	6,58	4,69	0,87	5,40	5,58	1,21	4,59
19	4,79	0,47	10,27	5,05	0,58	8,75	5,33	0,72	7,36	6,32	1,01	6,23	6,22	1,20	5,19
20	4,86	0,46	10,51	5,27	0,58	9,10	5,66	0,75	7,56	6,73	1,05	6,44	6,38	1,19	5,34
25	5,47	0,49	11,22	5,84	0,60	9,72	6,19	0,77	8,07	7,17	1,04	6,87	6,81	1,19	5,70
30	5,62	0,47	11,96	5,58	0,55	10,20	5,83	0,64	9,08	6,06	0,78	7,75	7,29	1,06	6,86
35	6,81	0,53	12,73	6,42	0,60	10,69	6,07	0,64	9,55	6,35	0,78	8,10	7,64	1,06	7,19
40	7,26	0,53	13,76	6,64	0,58	11,54	6,90	0,70	9,81	6,96	0,81	8,59	8,24	1,07	7,68
43	7,59	0,52	14,47	6,94	0,55	12,57	7,20	0,67	10,79	7,27	0,76	9,51	8,71	1,01	8,64
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2,31	1,59	1,45	2,01	1,57	1,28	1,83	1,56	1,18	/	/	/	/	/	/
-15	3,39	1,88	1,81	3,53	2,00	1,76	3,20	2,04	1,57	2,98	2,07	1,44	/	/	/
-10	4,78	2,17	2,20	4,62	2,40	1,92	4,17	2,30	1,81	3,87	2,22	1,74	/	/	/
-7	3,82	1,62	2,36	3,99	1,93	2,07	3,76	1,92	1,96	3,60	1,91	1,88	/	/	/
-5	4,13	1,60	2,58	4,26	1,79	2,38	3,96	1,81	2,19	3,76	1,83	2,06	/	/	/
-2	6,49	2,43	2,68	6,32	2,59	2,44	5,84	2,60	2,24	5,52	2,61	2,11	/	/	/
0	4,48	1,59	2,82	4,38	1,68	2,61	4,24	1,81	2,34	4,14	1,91	2,17	/	/	/
2	4,74	1,58	3,00	4,72	1,74	2,71	4,58	1,85	2,47	4,48	1,94	2,31	/	/	/
5	5,08	1,60	3,18	5,14	1,76	2,92	4,99	1,85	2,70	4,89	1,92	2,55	2,87	2,02	1,42
7	6,10	1,76	3,46	6,17	1,90	3,25	5,72	1,87	3,06	5,41	1,85	2,93	3,19	1,96	1,63
10	5,78	1,64	3,52	6,04	1,85	3,27	5,74	1,89	3,04	5,54	1,92	2,88	4,38	1,98	2,22
12	5,94	1,54	3,86	6,57	1,84	3,56	6,16	1,88	3,28	5,88	1,91	3,08	4,41	1,84	2,39
14	5,97	1,47	4,05	6,78	1,82	3,74	6,31	1,85	3,42	6,00	1,87	3,20	4,39	1,76	2,50
15	6,03	1,44	4,18	7,03	1,83	3,85	6,51	1,86	3,50	6,16	1,88	3,27	4,40	1,71	2,56
19	6,42	1,40	4,58	6,69	1,60	4,17	6,27	1,64	3,83	6,00	1,67	3,59	4,42	1,56	2,83
20	6,51	1,39	4,68	6,60	1,55	4,25	6,22	1,59	3,91	5,96	1,62	3,67	/	/	/
25	6,92	1,38	5,00	6,51	1,43	4,54	6,19	1,48	4,17	5,97	1,52	3,93	/	/	/
30	7,22	1,29	5,59	6,71	1,26	5,34	6,08	1,32	4,60	5,65	1,38	4,11	/	/	/
35	7,75	1,32	5,88	7,34	1,32	5,56	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	8,24	1,30	6,33	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	8,70	1,21	7,20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)



# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.5-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 12kW

Maximum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	6,33	2,92	2,17	5,96	2,77	2,15	5,03	2,96	1,70	4,53	3,12	1,45	4,23	3,29	1,28
-20	7,75	3,04	2,55	7,49	3,00	2,50	7,21	3,34	2,16	6,38	3,41	1,87	6,05	3,52	1,72
-15	8,95	3,13	2,85	8,66	3,27	2,65	8,36	3,41	2,45	7,93	3,62	2,19	7,39	3,95	1,87
-10	10,98	3,47	3,17	10,38	3,79	2,74	10,02	3,95	2,54	9,69	4,34	2,23	9,32	4,54	2,05
-7	12,30	3,52	3,49	10,94	3,62	3,02	11,02	3,89	2,83	10,42	4,27	2,44	10,40	4,50	2,31
-5	12,35	3,33	3,71	11,21	3,55	3,15	11,30	3,87	2,92	10,94	4,26	2,57	10,94	4,61	2,37
-2	12,04	3,11	3,87	11,28	3,28	3,44	11,30	3,56	3,17	11,29	4,07	2,77	11,46	4,46	2,57
0	12,48	2,87	4,35	12,09	3,18	3,80	11,99	3,44	3,48	12,25	4,04	3,04	12,29	4,37	2,81
2	13,36	2,80	4,78	12,73	3,11	4,09	12,64	3,45	3,66	12,87	3,93	3,28	12,83	4,40	2,92
5	14,60	2,66	5,49	13,71	3,02	4,55	13,62	3,28	4,15	13,78	3,70	3,73	13,62	4,18	3,26
7	15,45	2,57	6,00	14,67	2,93	5,01	14,57	3,11	4,69	14,80	3,57	4,14	14,51	4,00	3,63
10	14,95	2,40	6,22	14,36	2,62	5,49	14,30	2,83	5,06	14,61	3,34	4,37	14,32	3,89	3,69
12	15,10	2,17	6,96	14,59	2,40	6,08	14,39	2,74	5,25	14,84	3,26	4,55	14,52	3,71	3,92
14	15,06	2,07	7,27	14,60	2,31	6,33	14,34	2,70	5,31	14,85	3,22	4,61	14,52	3,63	4,00
15	15,12	1,97	7,67	14,70	2,21	6,65	14,36	2,65	5,43	14,96	3,17	4,72	14,61	3,53	4,14
19	14,67	1,72	8,54	14,39	1,94	7,41	14,25	2,28	6,26	14,86	2,83	5,25	14,72	3,22	4,58
20	14,56	1,66	8,76	14,32	1,88	7,60	14,22	2,20	6,47	14,84	2,75	5,39	14,75	3,15	4,69
25	14,41	1,55	9,31	14,28	1,73	8,23	14,18	1,93	7,35	14,72	2,35	6,26	14,70	2,73	5,39
30	14,64	1,45	10,12	14,20	1,62	8,75	14,35	1,85	7,76	14,69	2,22	6,63	14,73	2,63	5,59
35	15,17	1,39	10,87	14,86	1,60	9,29	14,71	1,80	8,16	15,09	2,17	6,95	14,57	2,50	5,83
40	15,69	1,41	11,10	15,59	1,59	9,82	15,48	1,79	8,65	15,96	2,17	7,36	15,34	2,44	6,29
43	16,15	1,35	11,96	15,95	1,50	10,61	15,89	1,73	9,18	16,48	2,11	7,82	15,99	2,35	6,81
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5,36	3,55	1,51	5,08	3,63	1,40	4,90	3,68	1,33	/	/	/	/	/	/
-15	6,71	3,97	1,69	6,33	4,31	1,47	6,05	4,52	1,34	5,87	4,69	1,25	/	/	/
-10	8,96	4,62	1,94	8,60	4,79	1,79	7,46	4,97	1,50	6,70	5,13	1,30	/	/	/
-7	10,61	4,74	2,24	10,59	5,25	2,02	9,06	5,15	1,76	8,05	5,06	1,59	/	/	/
-5	10,77	4,75	2,27	10,55	5,14	2,05	9,15	5,14	1,78	8,21	5,14	1,60	/	/	/
-2	10,82	4,65	2,33	10,56	4,91	2,15	9,22	5,00	1,84	8,33	5,09	1,64	/	/	/
0	11,12	4,61	2,41	10,77	4,74	2,27	9,42	4,89	1,93	8,52	5,03	1,69	/	/	/
2	11,85	4,52	2,62	11,64	4,62	2,52	10,61	4,92	2,15	9,92	5,19	1,91	/	/	/
5	12,81	4,46	2,88	12,82	4,70	2,73	12,07	4,90	2,46	11,57	5,06	2,29	9,92	5,16	1,92
7	13,91	4,43	3,14	13,85	4,66	2,97	13,31	4,89	2,72	12,95	5,07	2,56	11,54	5,17	2,23
10	13,54	4,11	3,30	13,12	4,38	2,99	12,87	4,61	2,79	12,70	4,79	2,65	11,69	4,89	2,39
12	13,54	3,92	3,45	12,64	4,19	3,02	12,58	4,40	2,86	12,55	4,56	2,75	11,76	4,65	2,53
14	13,44	3,84	3,50	12,31	4,09	3,01	12,35	4,30	2,87	12,38	4,45	2,78	11,71	4,55	2,58
15	13,42	3,73	3,60	12,05	3,97	3,03	12,19	4,18	2,92	12,29	4,32	2,85	11,73	4,42	2,65
19	13,61	3,43	3,97	12,03	3,63	3,32	11,45	3,74	3,06	11,07	3,83	2,89	11,82	3,98	2,97
20	13,66	3,37	4,06	12,02	3,55	3,39	11,27	3,64	3,10	10,76	3,71	2,90	/	/	/
25	13,90	3,00	4,63	12,00	3,12	3,84	10,82	3,25	3,33	10,03	3,36	2,99	/	/	/
30	13,95	2,82	4,95	12,64	2,94	4,30	11,26	3,18	3,55	10,34	3,40	3,04	/	/	/
35	14,23	2,72	5,24	12,89	2,79	4,62	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	14,51	2,69	5,40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	14,78	2,57	5,75	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.5-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 12kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	5,36	2,32	2,30	5,12	2,23	2,29	4,24	2,37	1,79	3,88	2,57	1,51	3,66	2,82	1,30
-20	6,73	2,45	2,75	6,60	2,44	2,70	6,25	2,72	2,30	5,62	2,85	1,97	5,31	3,01	1,77
-15	7,43	2,41	3,09	7,35	2,55	2,88	7,28	2,78	2,62	6,63	2,86	2,32	6,04	3,13	1,93
-10	9,06	2,69	3,37	8,26	2,83	2,92	8,14	3,06	2,66	8,00	3,45	2,32	7,80	3,70	2,11
-7	11,09	3,11	3,57	10,29	3,26	3,15	10,00	3,33	3,00	10,14	4,06	2,50	10,20	4,25	2,40
-5	10,26	2,55	4,03	10,22	3,19	3,20	9,95	3,28	3,03	10,07	3,76	2,68	10,18	4,15	2,45
-2	9,94	2,39	4,16	9,81	2,75	3,57	9,57	2,86	3,35	9,83	3,35	2,94	10,06	3,76	2,68
0	10,23	2,21	4,63	10,05	2,51	4,01	9,79	2,62	3,74	10,11	3,11	3,25	10,23	3,46	2,96
2	10,74	2,05	5,23	9,96	2,23	4,47	9,20	0,00	3,90	10,07	2,81	3,58	10,60	0,00	3,00
5	11,77	1,95	6,05	10,77	2,18	4,94	10,57	2,35	4,50	10,83	2,65	4,08	11,08	3,16	3,51
7	12,90	1,96	6,57	12,11	2,23	5,42	12,10	2,44	4,95	12,35	2,75	4,50	12,30	0,00	3,70
10	11,82	1,72	6,88	11,23	1,87	5,99	10,88	1,97	5,51	11,26	2,34	4,81	10,91	2,74	3,99
12	11,97	1,55	7,73	11,44	1,71	6,67	10,98	1,91	5,75	11,47	2,28	5,04	11,10	2,61	4,26
14	11,97	1,48	8,10	11,47	1,65	6,96	10,96	1,88	5,83	11,51	2,25	5,11	11,12	2,55	4,36
15	12,03	1,41	8,56	11,57	1,58	7,32	11,00	1,84	5,97	11,61	2,21	5,24	11,20	2,48	4,52
19	11,58	1,21	9,60	11,23	1,37	8,22	10,82	1,56	6,93	11,43	1,94	5,88	11,19	2,22	5,03
20	11,47	1,16	9,86	11,15	1,32	8,45	10,77	1,50	7,18	11,39	1,89	6,04	11,19	2,17	5,16
25	11,42	1,09	10,47	11,19	1,22	9,15	10,81	1,33	8,15	11,37	1,46	7,79	11,22	1,89	5,93
30	11,71	1,04	11,31	11,23	1,16	9,66	11,05	1,29	8,55	11,46	1,41	8,15	11,36	1,93	5,88
35	12,36	1,02	12,09	11,97	1,17	10,21	11,55	1,32	8,78	11,99	1,60	7,49	11,45	1,86	6,17
40	13,10	1,06	12,42	12,88	1,19	10,86	12,46	1,33	9,37	13,00	1,63	7,99	12,36	1,84	6,71
43	13,73	1,02	13,47	13,41	1,14	11,81	13,03	1,30	10,01	13,68	1,60	8,54	13,12	1,80	7,31

	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	4,72	3,03	1,56	4,63	3,30	1,40	4,57	3,50	1,31	/	/	/	/	/	/
-15	5,51	3,14	1,75	5,30	3,58	1,48	5,10	3,82	1,33	4,96	4,01	1,24	/	/	/
-10	7,54	3,77	2,00	7,24	3,91	1,85	6,32	4,11	1,54	5,70	4,30	1,33	/	/	/
-7	10,28	4,48	2,29	9,80	0,00	2,05	8,34	4,63	1,80	7,23	4,42	1,64	/	/	/
-5	10,15	4,37	2,32	9,96	4,72	2,11	8,33	4,57	1,82	7,24	4,44	1,63	/	/	/
-2	10,02	4,21	2,38	9,85	4,45	2,22	8,29	4,39	1,89	7,26	4,34	1,67	/	/	/
0	10,13	4,12	2,46	9,94	4,24	2,34	8,37	4,24	1,98	7,33	4,23	1,73	/	/	/
2	10,13	3,82	2,65	11,30	0,00	2,50	9,46	4,26	2,22	8,17	4,08	2,01	/	/	/
5	11,75	4,01	2,93	11,60	4,13	2,81	10,17	3,98	2,55	9,21	3,86	2,38	8,19	4,05	2,02
7	12,17	3,75	3,25	11,90	0,00	3,05	11,29	3,98	2,84	10,81	4,06	2,66	9,64	4,10	2,35
10	10,10	2,93	3,44	9,86	3,16	3,13	9,90	3,42	2,89	9,92	3,62	2,74	9,48	3,80	2,49
12	10,13	2,79	3,62	9,53	3,01	3,17	9,71	3,25	2,98	9,83	3,44	2,86	9,56	3,59	2,66
14	10,07	2,73	3,69	9,30	2,94	3,16	9,55	3,18	3,00	9,71	3,36	2,89	9,54	3,50	2,72
15	10,08	2,66	3,79	9,12	2,85	3,20	9,44	3,09	3,06	9,66	3,26	2,97	9,57	3,39	2,82
19	10,13	2,40	4,21	9,02	2,56	3,52	8,79	2,72	3,23	8,63	2,84	3,04	9,72	3,03	3,20
20	10,14	2,35	4,32	9,00	2,50	3,61	8,62	2,63	3,28	8,37	2,74	3,06	/	/	/
25	10,39	2,11	4,93	9,04	2,21	4,09	8,33	2,36	3,52	7,85	2,50	3,14	/	/	/
30	10,53	2,01	5,24	9,62	2,14	4,49	8,75	2,37	3,70	8,17	2,58	3,17	/	/	/
35	10,95	1,96	5,58	10,00	2,06	4,86	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	11,46	1,98	5,80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	11,90	1,91	6,22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.5-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 12kW

Minimum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	3,64	1,54	2,36	3,52	1,50	2,35	3,27	1,81	1,81	3,08	2,01	1,53	2,83	2,17	1,30
-20	4,44	1,60	2,78	4,22	1,54	2,74	4,08	1,75	2,33	3,72	1,86	2,00	3,93	2,25	1,75
-15	4,85	1,54	3,16	5,00	1,70	2,94	4,92	1,83	2,68	4,55	1,92	2,37	4,73	2,45	1,93
-10	4,67	1,34	3,49	4,48	1,48	3,03	4,36	1,59	2,74	4,39	1,84	2,38	4,85	2,25	2,15
-7	4,61	1,17	3,94	3,85	1,15	3,36	3,97	1,26	3,14	4,20	1,53	2,74	5,41	2,14	2,52
-5	4,75	1,13	4,19	4,06	1,15	3,53	4,18	1,28	3,26	4,52	1,56	2,90	5,80	2,23	2,61
-2	4,73	1,08	4,40	4,21	1,09	3,86	4,27	1,20	3,55	4,75	1,51	3,14	6,16	2,18	2,83
0	4,99	1,01	4,96	4,64	1,08	4,28	4,62	1,18	3,92	5,24	1,52	3,45	6,70	2,15	3,11
2	5,41	0,98	5,54	4,95	1,06	4,69	4,92	1,16	4,23	5,56	1,45	3,83	7,04	2,12	3,32
5	5,91	0,93	6,35	5,34	1,03	5,19	5,31	1,12	4,73	5,97	1,39	4,29	7,49	2,05	3,66
7	6,15	0,88	6,98	5,53	0,96	5,79	5,58	1,04	5,38	6,30	1,31	4,80	7,88	1,92	4,10
10	6,10	0,84	7,24	5,72	0,91	6,31	5,62	0,97	5,81	6,37	1,26	5,07	7,92	1,90	4,16
12	6,05	0,75	8,12	5,78	0,82	7,01	5,65	0,94	6,04	6,69	1,26	5,29	8,05	1,81	4,44
14	5,97	0,70	8,49	5,76	0,79	7,30	5,62	0,92	6,11	6,78	1,27	5,36	8,05	1,77	4,54
15	5,93	0,66	8,96	5,78	0,75	7,68	5,62	0,90	6,26	6,92	1,26	5,49	8,09	1,72	4,69
19	5,83	0,58	10,05	5,74	0,67	8,61	5,65	0,78	7,27	6,96	1,13	6,16	8,24	1,58	5,23
20	5,81	0,56	10,32	5,73	0,65	8,85	5,66	0,75	7,52	6,97	1,10	6,32	8,27	1,54	5,36
25	5,89	0,54	10,97	5,85	0,61	9,58	5,79	0,68	8,54	7,06	0,96	7,36	8,39	1,36	6,16
30	6,83	0,58	11,82	6,96	0,69	10,11	7,82	0,89	8,78	8,23	1,09	7,52	8,52	1,38	6,18
35	7,23	0,56	12,79	7,43	0,69	10,81	8,17	0,88	9,31	8,60	1,08	7,94	8,58	1,32	6,49
40	7,63	0,58	13,14	7,95	0,69	11,50	8,75	0,88	9,93	9,09	1,07	8,47	9,05	1,28	7,05
43	8,10	0,57	14,26	8,37	0,67	12,51	9,22	0,87	10,62	9,64	1,06	9,06	9,75	1,27	7,69
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3,75	2,43	1,54	3,60	2,58	1,39	3,51	2,69	1,30	/	/	/	/	/	/
-15	4,63	2,64	1,75	4,43	2,98	1,49	4,31	3,21	1,34	4,22	3,39	1,25	/	/	/
-10	5,11	2,50	2,04	5,33	2,83	1,89	4,82	3,08	1,57	4,49	3,32	1,35	/	/	/
-7	5,73	2,41	2,37	6,03	2,79	2,16	5,55	2,96	1,87	5,23	3,11	1,68	/	/	/
-5	5,93	2,44	2,43	6,12	2,79	2,20	5,70	3,01	1,89	5,42	3,20	1,69	/	/	/
-2	5,95	2,35	2,53	6,12	2,66	2,30	5,78	2,95	1,96	5,56	3,20	1,74	/	/	/
0	6,12	2,31	2,65	6,23	2,58	2,42	5,94	2,90	2,05	5,75	3,18	1,81	/	/	/
2	6,66	2,32	2,87	7,10	2,68	2,65	6,89	2,97	2,32	6,76	3,22	2,10	/	/	/
5	7,30	2,32	3,15	8,08	2,71	2,98	7,95	2,97	2,68	7,87	3,18	2,48	6,99	3,33	2,10
7	7,83	2,26	3,46	8,63	2,64	3,27	8,68	2,91	2,98	8,71	3,13	2,79	8,06	3,28	2,46
10	7,76	2,13	3,63	8,30	2,54	3,27	8,53	2,82	3,03	8,68	3,03	2,87	8,28	3,17	2,61
12	8,07	2,11	3,82	8,12	2,46	3,30	8,50	2,73	3,11	8,75	2,93	2,98	8,50	3,07	2,77
14	8,15	2,10	3,88	7,95	2,41	3,30	8,41	2,69	3,13	8,71	2,89	3,02	8,54	3,02	2,83
15	8,28	2,08	3,98	7,83	2,35	3,33	8,37	2,63	3,18	8,73	2,83	3,09	8,62	2,95	2,92
19	8,48	1,92	4,42	7,89	2,15	3,67	7,91	2,35	3,36	7,92	2,50	3,16	8,97	2,73	3,29
20	8,52	1,88	4,53	7,90	2,11	3,75	7,79	2,28	3,41	7,72	2,43	3,18	/	/	/
25	8,81	1,70	5,18	8,00	1,88	4,25	7,58	2,07	3,66	7,29	2,23	3,27	/	/	/
30	8,95	1,62	5,51	8,60	1,82	4,73	7,84	2,02	3,89	7,34	2,20	3,33	/	/	/
35	9,27	1,58	5,87	8,90	1,74	5,11	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9,60	1,57	6,10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10,00	1,53	6,54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.6-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 14kW

	Maximum														
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	7,00	3,27	2,14	6,76	3,20	2,11	5,43	3,18	1,71	4,89	3,35	1,46	4,47	3,47	1,29
-20	8,36	3,25	2,57	8,01	3,18	2,52	7,79	3,58	2,18	6,89	3,65	1,89	6,25	3,61	1,73
-15	9,61	3,40	2,82	9,47	3,61	2,62	9,22	3,80	2,43	8,57	3,95	2,17	7,63	4,12	1,85
-10	11,88	3,81	3,12	11,42	4,18	2,73	10,95	4,44	2,47	10,60	4,70	2,26	9,64	4,73	2,04
-7	13,71	4,02	3,41	12,91	4,28	3,02	12,70	4,55	2,79	12,32	4,94	2,49	11,94	5,17	2,31
-5	13,90	3,78	3,68	13,19	3,87	3,41	12,76	4,27	2,99	12,56	4,61	2,73	12,07	4,99	2,42
-2	13,69	3,61	3,79	13,01	3,61	3,60	12,51	4,04	3,09	12,45	4,38	2,84	12,21	4,90	2,49
0	14,32	3,40	4,21	13,68	3,54	3,87	13,03	4,00	3,26	13,01	4,32	3,01	12,69	4,85	2,62
2	14,69	3,20	4,59	14,14	3,44	4,11	13,61	3,94	3,46	13,46	4,23	3,18	13,32	4,84	2,75
5	15,38	2,93	5,25	14,91	3,30	4,51	14,32	3,63	3,94	14,28	3,95	3,61	14,29	4,59	3,11
7	16,27	2,81	5,80	15,55	3,15	4,94	15,46	0,00	4,49	15,60	3,86	4,04	15,65	0,00	3,46
10	15,54	2,28	6,81	15,52	2,89	5,36	14,86	3,10	4,79	15,27	3,60	4,24	14,97	4,08	3,67
12	15,49	2,14	7,23	15,41	2,76	5,58	15,08	3,02	4,99	15,61	3,59	4,35	15,30	4,04	3,79
14	15,36	2,08	7,38	15,25	2,70	5,65	15,08	2,99	5,04	15,68	3,58	4,37	15,36	4,02	3,82
15	15,32	2,01	7,62	15,18	2,62	5,79	15,17	2,94	5,16	15,83	3,56	4,45	15,50	3,98	3,89
19	14,99	1,83	8,21	14,89	2,27	6,55	14,75	2,66	5,55	15,35	3,14	4,90	15,20	3,52	4,32
20	14,90	1,78	8,35	14,81	2,20	6,74	14,64	2,59	5,65	15,23	3,04	5,01	15,12	3,42	4,42
25	14,89	1,64	9,08	14,75	1,92	7,69	14,62	2,38	6,15	14,93	2,68	5,57	14,74	2,98	4,95
30	15,25	1,55	9,82	14,81	1,80	8,21	14,86	2,10	7,09	15,06	2,42	6,22	15,00	2,80	5,36
35	16,01	1,45	11,05	15,37	1,70	9,04	14,99	1,87	8,02	15,49	2,26	6,86	15,25	2,65	5,77
40	16,22	1,40	11,62	16,41	1,59	10,29	16,21	1,89	8,57	15,96	2,20	7,26	15,75	2,59	6,08
43	16,55	1,36	12,20	16,73	1,54	10,83	16,54	1,88	8,81	16,28	2,12	7,69	16,07	2,56	6,27
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5,42	3,61	1,50	5,14	3,87	1,33	4,97	4,06	1,23	/	/	/	/	/	/
-15	7,01	4,32	1,62	6,46	4,58	1,41	6,19	4,84	1,28	6,01	5,05	1,19	/	/	/
-10	9,07	5,01	1,81	8,72	5,21	1,67	7,53	5,26	1,43	6,73	5,30	1,27	/	/	/
-7	11,04	5,33	2,07	11,27	5,61	2,01	9,32	5,45	1,71	8,02	5,31	1,51	/	/	/
-5	11,17	5,24	2,13	11,14	5,32	2,09	9,41	5,18	1,82	8,25	5,06	1,63	/	/	/
-2	11,39	5,07	2,25	11,36	5,23	2,17	9,80	5,26	1,86	8,76	5,28	1,66	/	/	/
0	11,89	4,99	2,38	11,80	5,19	2,27	10,32	5,34	1,93	9,34	5,48	1,70	/	/	/
2	12,68	5,13	2,47	12,62	5,27	2,39	11,28	5,44	2,07	10,38	5,58	1,86	/	/	/
5	13,80	4,98	2,77	13,78	5,18	2,66	12,53	5,29	2,37	11,70	5,38	2,17	9,76	5,33	1,83
7	14,97	4,81	3,11	14,53	0,01	2,83	13,73	5,08	2,70	13,20	5,20	2,54	10,38	4,95	2,10
10	15,31	4,62	3,31	14,15	4,60	3,08	13,58	4,77	2,84	13,20	4,91	2,69	11,23	4,98	2,26
12	15,39	4,50	3,42	13,63	4,31	3,16	13,27	4,53	2,93	13,02	4,70	2,77	11,60	4,96	2,34
14	15,32	4,45	3,44	13,27	4,17	3,18	13,01	4,42	2,95	12,84	4,60	2,79	11,69	4,96	2,36
15	15,34	4,37	3,51	12,99	4,02	3,24	12,84	4,28	3,00	12,74	4,48	2,84	11,86	4,97	2,41
19	15,06	3,94	3,83	12,78	3,69	3,46	11,91	3,81	3,12	11,34	3,91	2,90	12,53	4,80	2,61
20	14,99	3,84	3,90	12,73	3,62	3,52	11,68	3,70	3,16	10,99	3,77	2,92	/	/	/
25	14,72	3,43	4,30	12,47	3,28	3,80	11,08	3,35	3,31	10,16	3,40	2,99	/	/	/
30	14,61	3,14	4,65	12,80	2,93	4,37	11,32	3,17	3,57	10,34	3,40	3,04	/	/	/
35	14,78	2,95	5,00	13,01	2,77	4,69	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	14,95	2,78	5,38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	15,15	2,73	5,54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.6-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 14kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	5,85	2,57	2,27	5,71	2,54	2,25	4,57	2,55	1,79	4,19	2,76	1,51	3,88	2,97	1,30
-20	7,27	2,63	2,77	7,27	2,67	2,72	6,75	2,92	2,32	6,07	3,06	1,99	5,48	3,08	1,78
-15	8,03	2,63	3,06	7,94	2,79	2,85	7,86	3,03	2,60	7,16	3,12	2,29	6,24	3,26	1,91
-10	9,80	2,96	3,31	9,36	3,22	2,91	8,89	3,43	2,59	8,76	3,74	2,34	8,07	3,85	2,09
-7	12,45	3,50	3,56	12,19	3,94	3,09	12,00	0,00	2,85	11,87	4,46	2,66	11,70	0,00	2,35
-5	12,05	3,05	3,95	11,84	3,29	3,60	11,87	3,88	3,06	11,70	4,08	2,87	11,68	4,73	2,47
-2	11,76	2,89	4,07	11,44	3,01	3,80	11,44	3,55	3,22	11,44	3,79	3,02	11,54	4,52	2,55
0	12,20	2,70	4,52	11,79	2,89	4,08	11,72	3,40	3,45	11,79	3,65	3,23	11,74	4,36	2,69
2	11,98	2,41	4,97	11,80	2,65	4,46	11,00	0,00	3,60	11,55	3,40	3,40	11,50	0,00	2,85
5	13,40	2,39	5,61	13,08	2,71	4,82	13,01	3,17	4,10	12,62	3,26	3,87	12,70	3,85	3,30
7	15,21	2,43	6,26	14,54	2,77	5,24	14,50	0,00	4,60	14,58	3,52	4,15	14,10	0,00	3,60
10	12,29	1,63	7,53	12,14	2,07	5,85	11,31	2,17	5,22	11,77	2,52	4,67	11,41	2,87	3,97
12	12,29	1,53	8,03	12,08	1,97	6,12	11,50	2,11	5,46	12,07	2,51	4,82	11,69	2,84	4,12
14	12,20	1,49	8,22	11,98	1,93	6,21	11,53	2,08	5,53	12,14	2,50	4,85	11,76	2,83	4,16
15	12,19	1,43	8,50	11,95	1,87	6,37	11,62	2,05	5,67	12,29	2,49	4,94	11,89	2,80	4,25
19	11,83	1,28	9,22	11,62	1,60	7,27	11,20	1,82	6,15	11,81	2,15	5,48	11,55	2,43	4,75
20	11,74	1,25	9,40	11,53	1,54	7,49	11,09	1,77	6,27	11,69	2,08	5,62	11,47	2,35	4,87
25	11,80	1,15	10,22	11,56	1,35	8,55	11,15	1,63	6,82	11,53	1,66	6,93	11,25	2,06	5,46
30	12,20	1,11	10,98	11,71	1,29	9,07	11,44	1,46	7,81	11,75	1,54	7,64	11,56	2,05	5,63
35	13,05	1,06	12,28	12,39	1,25	9,93	11,77	1,36	8,63	12,31	1,67	7,39	11,99	1,96	6,10
40	13,55	1,04	13,01	13,55	1,19	11,38	13,05	1,41	9,28	13,01	1,65	7,88	12,70	1,96	6,48
43	14,06	1,02	13,75	14,07	1,17	12,06	13,56	1,41	9,61	13,51	1,61	8,40	13,19	1,96	6,73
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	4,77	3,08	1,55	4,69	3,52	1,33	4,64	3,87	1,20	/	/	/	/	/	/
-15	5,76	3,42	1,68	5,41	3,81	1,42	5,22	4,09	1,28	5,09	4,31	1,18	/	/	/
-10	7,63	4,08	1,87	7,34	4,26	1,72	6,37	4,35	1,46	5,73	4,44	1,29	/	/	/
-7	10,86	5,15	2,11	11,00	5,37	2,05	8,84	5,05	1,75	7,41	4,77	1,55	/	/	/
-5	10,78	4,99	2,16	10,83	5,13	2,11	8,87	4,82	1,84	7,57	4,56	1,66	/	/	/
-2	10,80	4,73	2,28	10,87	4,95	2,19	9,05	4,78	1,89	7,85	4,64	1,69	/	/	/
0	11,08	4,57	2,42	11,13	4,84	2,30	9,36	4,77	1,96	8,18	4,70	1,74	/	/	/
2	12,14	4,86	2,50	12,40	0,01	2,45	10,10	4,77	2,12	8,56	4,46	1,92	/	/	/
5	12,50	4,40	2,84	12,57	4,57	2,75	10,61	4,31	2,46	9,31	4,11	2,27	8,06	4,19	1,93
7	14,00	4,40	3,18	13,80	0,00	2,95	12,93	4,67	2,77	12,34	4,73	2,61	9,71	4,50	2,16
10	11,42	3,30	3,46	10,64	3,31	3,21	10,44	3,54	2,95	10,31	3,71	2,78	9,11	3,88	2,35
12	11,51	3,21	3,59	10,28	3,10	3,32	10,23	3,35	3,05	10,20	3,54	2,88	9,43	3,83	2,46
14	11,48	3,17	3,62	10,03	3,00	3,35	10,05	3,26	3,08	10,07	3,47	2,90	9,53	3,82	2,50
15	11,52	3,11	3,70	9,84	2,88	3,41	9,94	3,16	3,14	10,01	3,38	2,96	9,68	3,78	2,56
19	11,21	2,76	4,07	9,59	2,61	3,68	9,14	2,77	3,30	8,83	2,90	3,05	10,29	3,65	2,82
20	11,13	2,68	4,16	9,53	2,55	3,74	8,94	2,68	3,34	8,54	2,78	3,07	/	/	/
25	11,00	2,41	4,58	9,40	2,32	4,04	8,53	2,43	3,50	7,95	2,53	3,14	/	/	/
30	11,03	2,24	4,92	9,74	2,13	4,56	8,80	2,36	3,73	8,17	2,58	3,17	/	/	/
35	11,38	2,13	5,33	10,09	2,05	4,93	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	11,81	2,04	5,78	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	12,20	2,04	5,99	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C )

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C )

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.6-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 14kW

Minimum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	3,76	1,62	2,33	4,02	1,74	2,30	3,54	1,94	1,82	3,33	2,17	1,54	3,00	2,29	1,31
-20	4,58	1,63	2,80	4,77	1,73	2,76	4,40	1,87	2,35	4,02	1,99	2,02	4,06	2,31	1,76
-15	5,24	1,68	3,13	5,40	1,85	2,91	5,31	2,00	2,66	4,91	2,09	2,35	4,88	2,56	1,91
-10	5,05	1,47	3,44	5,08	1,68	3,02	4,76	1,79	2,66	4,80	1,99	2,41	5,01	2,35	2,13
-7	5,14	1,34	3,84	4,55	1,35	3,36	4,57	1,48	3,10	4,96	1,77	2,80	6,21	2,46	2,52
-5	5,35	1,28	4,17	4,78	1,25	3,81	4,61	1,38	3,34	5,19	1,69	3,07	6,40	2,41	2,65
-2	5,37	1,25	4,30	4,89	1,21	4,04	4,56	1,32	3,47	5,24	1,63	3,22	6,56	2,39	2,75
0	5,73	1,19	4,80	5,34	1,22	4,36	4,79	1,31	3,66	5,57	1,63	3,42	6,92	2,39	2,90
2	5,93	1,11	5,33	5,57	1,18	4,71	5,14	1,29	4,00	5,83	1,60	3,64	7,33	2,34	3,13
5	6,23	1,03	6,07	5,89	1,14	5,15	5,58	1,24	4,49	6,18	1,49	4,16	7,86	2,25	3,49
7	6,48	0,96	6,75	6,03	1,06	5,68	5,92	1,12	5,27	6,64	1,42	4,68	8,50	2,09	4,07
10	6,34	0,80	7,93	6,18	1,00	6,16	5,84	1,06	5,50	6,66	1,35	4,92	8,28	2,00	4,15
12	6,21	0,74	8,43	6,11	0,95	6,43	5,92	1,03	5,73	7,04	1,39	5,06	8,49	1,98	4,29
14	6,09	0,71	8,62	6,02	0,92	6,52	5,91	1,02	5,80	7,16	1,41	5,09	8,51	1,97	4,33
15	6,01	0,67	8,90	5,97	0,89	6,68	5,93	1,00	5,94	7,33	1,42	5,18	8,59	1,94	4,42
19	5,96	0,62	9,65	5,93	0,78	7,61	5,85	0,91	6,45	7,19	1,25	5,74	8,50	1,72	4,93
20	5,95	0,60	9,84	5,93	0,76	7,85	5,83	0,89	6,57	7,16	1,22	5,88	8,48	1,68	5,06
25	6,09	0,57	10,70	6,05	0,68	8,95	5,96	0,83	7,15	7,17	1,10	6,54	8,42	1,48	5,67
30	7,11	0,62	11,47	7,26	0,76	9,49	8,10	1,01	8,02	8,43	1,20	7,05	8,68	1,46	5,92
35	7,63	0,59	13,00	7,69	0,73	10,52	8,32	0,91	9,15	8,83	1,13	7,84	8,98	1,40	6,42
40	7,89	0,57	13,77	8,37	0,69	12,06	9,16	0,93	9,84	9,10	1,09	8,35	9,29	1,36	6,82
43	8,30	0,57	14,55	8,79	0,69	12,78	9,59	0,94	10,19	9,53	1,07	8,90	9,24	1,31	7,08
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3,79	2,47	1,54	3,65	2,76	1,32	3,56	2,98	1,20	/	/	/	/	/	/
-15	4,84	2,87	1,68	4,52	3,17	1,43	4,41	3,44	1,28	4,33	3,65	1,19	/	/	/
-10	5,17	2,71	1,90	5,40	3,08	1,76	4,87	3,26	1,49	4,51	3,43	1,32	/	/	/
-7	5,96	2,71	2,20	6,25	2,90	2,15	5,63	3,09	1,82	5,22	3,26	1,60	/	/	/
-5	6,15	2,69	2,28	6,46	2,88	2,24	5,85	3,03	1,93	5,44	3,15	1,73	/	/	/
-2	6,30	2,61	2,41	6,62	2,83	2,34	6,12	3,07	1,99	5,78	3,28	1,76	/	/	/
0	6,61	2,58	2,57	6,90	2,81	2,46	6,46	3,12	2,07	6,17	3,39	1,82	/	/	/
2	7,18	2,62	2,74	7,73	2,94	2,63	7,29	3,20	2,28	7,00	3,43	2,04	/	/	/
5	7,86	2,59	3,03	8,68	2,98	2,91	8,24	3,20	2,58	7,95	3,38	2,35	6,88	3,44	2,00
7	8,43	2,46	3,43	9,05	2,78	3,25	8,95	3,02	2,96	8,88	3,21	2,77	7,25	3,14	2,31
10	8,77	2,40	3,65	8,96	2,67	3,36	8,99	2,91	3,09	9,02	3,10	2,91	7,95	3,23	2,46
12	9,17	2,43	3,78	8,75	2,53	3,46	8,95	2,81	3,19	9,08	3,03	3,00	8,39	3,27	2,56
14	9,29	2,44	3,81	8,57	2,46	3,49	8,85	2,76	3,21	9,04	2,99	3,03	8,53	3,29	2,59
15	9,47	2,43	3,89	8,45	2,38	3,55	8,80	2,69	3,27	9,04	2,93	3,09	8,72	3,29	2,65
19	9,38	2,20	4,27	8,38	2,19	3,83	8,22	2,39	3,43	8,11	2,56	3,17	9,49	3,27	2,90
20	9,35	2,14	4,36	8,36	2,15	3,89	8,07	2,32	3,47	7,88	2,47	3,19	/	/	/
25	9,33	1,94	4,80	8,32	1,98	4,21	7,76	2,13	3,65	7,38	2,26	3,27	/	/	/
30	9,37	1,81	5,17	8,70	1,81	4,80	7,89	2,01	3,92	7,34	2,20	3,33	/	/	/
35	9,63	1,72	5,61	8,97	1,73	5,19	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9,89	1,63	6,08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10,25	1,63	6,30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.7-1: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 16kW

Maximum															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	7,69	4,03	1,91	7,98	4,13	1,93	6,61	4,01	1,65	5,89	4,43	1,33	4,96	4,21	1,18
-20	9,57	4,02	2,38	9,71	4,43	2,19	8,16	4,77	1,71	7,48	4,76	1,57	6,55	4,85	1,35
-15	11,84	4,37	2,71	11,27	4,60	2,45	10,71	4,93	2,17	10,07	5,24	1,92	9,03	5,38	1,68
-10	13,40	4,51	2,97	13,03	4,79	2,72	12,68	5,10	2,49	12,42	5,45	2,28	11,05	5,64	1,96
-7	14,34	4,59	3,13	14,09	4,89	2,88	13,87	5,19	2,67	13,84	5,55	2,50	13,13	6,02	2,18
-5	14,55	4,19	3,47	14,25	4,55	3,13	13,98	4,88	2,86	13,84	5,31	2,61	13,38	5,88	2,28
-2	14,38	3,84	3,74	13,90	4,08	3,41	13,70	4,46	3,07	13,48	4,96	2,72	13,53	5,56	2,43
0	15,09	3,49	4,33	14,46	3,85	3,75	14,27	4,27	3,34	13,85	4,80	2,88	14,06	5,33	2,64
2	15,73	3,36	4,68	15,10	3,86	3,91	14,72	0,00	3,36	14,48	4,75	3,05	14,73	5,42	2,72
5	16,79	3,24	5,19	16,53	4,07	4,06	16,07	3,98	4,04	15,64	4,56	3,43	15,88	4,96	3,20
7	17,48	3,16	5,53	16,91	3,68	4,60	16,79	3,79	4,43	16,35	4,25	3,85	16,62	0,00	3,46
10	18,01	2,99	6,02	17,76	3,58	4,96	17,58	3,71	4,74	17,07	4,31	3,96	17,33	4,72	3,67
12	18,52	2,88	6,44	18,22	3,30	5,52	18,07	3,55	5,08	17,74	4,19	4,23	18,00	4,63	3,89
14	18,65	2,83	6,60	18,31	3,19	5,75	18,18	3,49	5,22	17,94	4,14	4,33	18,21	4,60	3,96
15	18,89	2,76	6,84	18,52	3,06	6,05	18,41	3,40	5,41	18,26	4,08	4,48	18,53	4,53	4,09
19	17,55	2,25	7,79	17,15	2,49	6,89	17,04	2,82	6,05	16,77	3,36	4,99	16,59	3,92	4,24
20	17,22	2,14	8,03	16,81	2,37	7,10	16,70	2,69	6,21	16,39	3,20	5,12	16,11	3,77	4,28
25	16,48	1,86	8,86	16,19	2,23	7,26	16,24	2,34	6,94	16,15	2,78	5,81	15,73	3,23	4,87
30	15,63	1,55	10,09	15,46	1,88	8,21	15,37	2,00	7,68	15,41	2,37	6,49	15,05	2,76	5,46
35	16,57	1,53	10,82	16,35	1,81	9,01	16,31	1,94	8,42	16,23	2,36	6,87	15,88	2,79	5,68
40	16,90	1,47	11,46	17,64	1,75	10,06	17,25	1,88	9,15	17,35	2,40	7,24	16,41	2,78	5,91
43	17,24	1,46	11,84	17,99	1,71	10,51	17,59	1,88	9,37	17,70	2,39	7,41	16,74	2,70	6,20
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5,85	4,54	1,29	5,37	4,75	1,13	5,07	4,90	1,04	/	/	/	/	/	/
-15	7,53	5,32	1,42	6,82	5,29	1,29	6,58	5,46	1,21	6,42	5,59	1,15	/	/	/
-10	9,49	5,58	1,70	8,92	5,92	1,51	7,79	5,74	1,36	7,04	5,59	1,26	/	/	/
-7	12,86	6,22	2,07	12,50	0,01	2,00	9,94	6,17	1,61	8,25	6,18	1,33	/	/	/
-5	12,95	5,82	2,22	12,60	5,92	2,13	10,21	5,94	1,72	8,62	5,97	1,45	/	/	/
-2	13,02	5,53	2,35	12,59	5,75	2,19	10,47	5,75	1,82	9,06	5,74	1,58	/	/	/
0	13,42	5,35	2,51	12,84	5,66	2,27	10,87	5,60	1,94	9,56	5,54	1,72	/	/	/
2	14,08	5,40	2,61	13,65	5,74	2,38	12,08	5,78	2,09	11,03	5,82	1,89	/	/	/
5	15,26	5,05	3,02	14,47	5,21	2,77	13,42	5,29	2,53	12,71	5,36	2,37	10,71	5,24	2,04
7	16,20	5,11	3,17	16,20	0,01	2,84	14,91	5,45	2,74	14,06	5,34	2,63	11,28	5,13	2,20
10	16,69	5,12	3,26	16,05	5,16	3,11	15,01	5,14	2,92	14,32	5,13	2,79	12,23	4,97	2,46
12	17,33	4,96	3,50	16,82	5,14	3,27	15,48	5,05	3,07	14,59	4,98	2,93	12,40	4,89	2,54
14	17,52	4,89	3,59	17,09	5,14	3,33	15,61	5,01	3,12	14,62	4,92	2,97	12,40	4,86	2,55
15	17,83	4,79	3,72	17,46	5,11	3,42	15,83	4,95	3,20	14,75	4,83	3,06	12,47	4,80	2,60
19	15,26	4,21	3,63	15,45	4,48	3,45	14,26	4,48	3,19	13,46	4,47	3,01	12,76	4,58	2,79
20	14,62	4,06	3,60	14,95	4,32	3,46	13,86	4,36	3,18	13,14	4,39	3,00	/	/	/
25	14,52	3,46	4,20	14,06	3,68	3,82	13,26	3,93	3,37	12,73	4,15	3,07	/	/	/
30	14,31	2,99	4,79	13,56	3,24	4,18	12,83	3,63	3,53	12,34	3,98	3,10	/	/	/
35	15,00	3,00	5,01	13,37	3,07	4,35	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	15,58	2,98	5,22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	15,89	2,94	5,41	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)

Tabuľka 2-4.7-2: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 16kW

Normálna															
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	6,57	3,24	2,03	6,79	3,29	2,06	5,57	3,21	1,73	5,04	3,65	1,38	4,30	3,60	1,19
-20	8,42	3,29	2,56	8,50	3,59	2,37	7,07	3,88	1,82	6,59	3,99	1,65	5,74	4,14	1,39
-15	9,89	3,37	2,93	9,35	3,52	2,66	8,80	3,79	2,32	8,41	4,14	2,03	7,38	4,26	1,73
-10	11,06	3,51	3,15	10,69	3,68	2,90	10,30	3,95	2,61	10,26	4,34	2,37	9,25	4,59	2,01
-7	13,87	4,27	3,25	13,54	4,44	3,05	13,10	0,00	2,70	13,09	4,98	2,63	12,80	0,01	2,25
-5	13,71	3,85	3,56	13,62	4,13	3,30	13,20	4,47	2,95	13,12	4,86	2,70	12,73	5,49	2,32
-2	13,00	3,35	3,88	12,90	3,57	3,62	12,67	4,03	3,14	12,60	4,44	2,84	12,58	5,05	2,49
0	13,10	2,90	4,52	13,04	3,25	4,01	12,93	3,80	3,40	12,74	4,21	3,03	12,78	4,72	2,71
2	13,25	2,61	5,07	13,10	3,18	4,12	13,00	0,00	3,45	12,72	3,97	3,20	12,70	0,00	2,85
5	14,14	2,52	5,61	13,66	3,19	4,28	13,46	3,09	4,35	13,09	3,58	3,66	13,14	3,88	3,39
7	16,96	2,87	5,91	16,14	3,16	5,11	15,90	0,00	4,50	15,74	3,99	3,94	16,00	0,00	3,50
10	14,24	2,14	6,66	13,89	2,57	5,42	13,48	2,61	5,16	13,16	3,01	4,36	13,21	3,33	3,97
12	14,54	2,03	7,16	14,28	2,32	6,17	14,03	2,52	5,58	13,72	2,93	4,68	13,76	3,26	4,22
14	14,59	1,99	7,35	14,38	2,22	6,49	14,21	2,48	5,74	13,90	2,90	4,80	13,94	3,23	4,32
15	14,73	1,93	7,63	14,57	2,11	6,89	14,48	2,43	5,97	14,18	2,85	4,98	14,21	3,19	4,46
19	13,56	1,55	8,76	13,44	1,75	7,69	13,26	1,98	6,70	12,95	2,32	5,59	12,62	2,71	4,66
20	13,27	1,47	9,04	13,16	1,67	7,89	12,95	1,88	6,88	12,65	2,20	5,75	12,22	2,59	4,71
25	12,82	1,29	9,97	12,68	1,57	8,06	12,73	1,65	7,71	12,67	1,75	7,22	12,01	2,24	5,36
30	12,51	1,11	11,29	12,23	1,35	9,06	11,83	1,40	8,47	12,41	1,55	7,98	11,83	2,06	5,74
35	13,36	1,11	12,03	13,24	1,34	9,90	12,80	1,41	9,06	13,22	1,79	7,40	12,48	2,07	6,02
40	14,11	1,10	12,83	14,57	1,31	11,13	13,88	1,40	9,91	14,14	1,80	7,86	13,22	2,10	6,30
43	14,65	1,10	13,33	15,13	1,29	11,71	14,43	1,41	10,21	14,69	1,81	8,10	13,74	2,06	6,66
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5,15	3,88	1,33	4,89	4,33	1,13	4,74	4,68	1,01	/	/	/	/	/	/
-15	6,18	4,21	1,47	5,71	4,40	1,30	5,54	4,61	1,20	5,43	4,77	1,14	/	/	/
-10	7,98	4,55	1,75	7,51	4,83	1,55	6,60	4,75	1,39	5,99	4,69	1,28	/	/	/
-7	12,38	5,83	2,12	12,50	0,01	2,00	9,61	5,89	1,63	7,69	5,60	1,37	/	/	/
-5	12,41	5,51	2,25	9,98	4,50	2,22	8,72	4,91	1,77	7,88	5,32	1,48	/	/	/
-2	12,49	5,19	2,41	9,78	4,26	2,29	8,73	4,63	1,88	8,04	4,99	1,61	/	/	/
0	12,88	4,97	2,59	9,77	4,09	2,39	8,86	4,40	2,01	8,26	4,69	1,76	/	/	/
2	13,02	4,88	2,67	13,30	0,01	2,40	10,71	4,95	2,17	8,92	4,44	2,01	/	/	/
5	13,22	4,25	3,11	13,50	4,74	2,85	11,47	4,37	2,62	10,12	4,09	2,47	8,84	4,24	2,08
7	15,97	4,92	3,24	16,00	0,01	2,85	14,31	5,13	2,79	13,19	4,86	2,72	10,24	4,60	2,23
10	12,45	3,66	3,41	12,07	3,71	3,25	11,53	3,81	3,03	11,18	3,88	2,88	9,92	3,93	2,52
12	12,96	3,53	3,67	12,69	3,69	3,44	11,93	3,73	3,20	11,43	3,76	3,04	10,08	3,88	2,60
14	13,14	3,48	3,77	12,91	3,69	3,50	12,05	3,70	3,26	11,47	3,71	3,09	10,10	3,85	2,62
15	13,39	3,41	3,92	13,22	3,67	3,61	12,24	3,65	3,35	11,59	3,64	3,19	10,18	3,81	2,67
19	11,36	2,95	3,85	11,60	3,16	3,67	10,93	3,25	3,36	10,49	3,32	3,16	10,49	3,65	2,87
20	10,85	2,83	3,84	11,19	3,04	3,68	10,61	3,15	3,36	10,22	3,24	3,15	/	/	/
25	10,85	2,43	4,47	10,59	2,60	4,07	10,07	2,83	3,57	9,73	3,01	3,23	/	/	/
30	10,88	2,15	5,07	10,02	2,29	4,37	10,05	2,73	3,68	10,06	3,12	3,23	/	/	/
35	11,55	2,16	5,34	10,38	2,27	4,57	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	12,31	2,19	5,61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	12,79	2,19	5,85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)



# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 2-4.7-3: Výkon vykurovania pre modely s výkonom 16kW

	Minimum														
	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4,38	2,11	2,08	4,74	2,25	2,11	4,30	2,45	1,76	4,01	2,86	1,40	3,33	2,77	1,20
-20	5,31	2,04	2,60	5,58	2,33	2,40	4,61	2,50	1,85	4,36	2,60	1,68	4,25	3,10	1,37
-15	6,45	2,15	3,00	6,37	2,34	2,72	5,94	2,50	2,38	5,77	2,77	2,08	5,78	3,33	1,73
-10	5,70	1,74	3,27	5,80	1,93	3,01	5,52	2,06	2,68	5,63	2,31	2,43	5,75	2,80	2,05
-7	5,38	1,53	3,52	4,96	1,55	3,21	4,99	1,68	2,97	5,58	1,99	2,80	6,83	2,86	2,38
-5	5,60	1,43	3,93	5,16	1,47	3,50	5,17	1,62	3,20	5,72	1,94	2,94	7,09	2,84	2,50
-2	5,64	1,33	4,26	5,22	1,36	3,83	5,17	1,50	3,44	5,67	1,84	3,08	7,27	2,71	2,68
0	6,04	1,22	4,94	5,62	1,33	4,23	5,49	1,46	3,76	5,93	1,81	3,28	7,66	2,62	2,92
2	6,35	1,18	5,39	5,69	1,31	4,34	5,82	1,42	4,10	6,28	1,77	3,56	8,12	2,55	3,19
5	6,80	1,13	5,99	5,78	1,25	4,64	6,27	1,36	4,60	6,77	1,71	3,95	8,74	2,43	3,59
7	6,96	1,08	6,43	5,67	1,05	5,38	6,43	1,27	5,08	6,97	1,56	4,46	9,02	2,26	3,99
10	6,51	0,93	7,01	6,78	1,19	5,70	6,93	1,27	5,44	7,44	1,62	4,59	9,58	2,31	4,15
12	6,65	0,89	7,51	6,84	1,06	6,48	7,15	1,22	5,86	7,99	1,63	4,92	9,98	2,27	4,40
14	6,66	0,86	7,71	6,81	1,00	6,81	7,20	1,20	6,02	8,20	1,63	5,04	10,09	2,25	4,49
15	6,71	0,84	7,99	6,82	0,94	7,22	7,29	1,17	6,26	8,45	1,62	5,22	10,26	2,21	4,64
19	6,76	0,74	9,17	6,86	0,85	8,06	7,10	1,01	7,02	8,23	1,41	5,86	9,28	1,92	4,84
20	6,77	0,72	9,46	6,86	0,83	8,27	7,05	0,98	7,21	8,17	1,36	6,02	9,04	1,85	4,89
25	6,92	0,66	10,44	7,00	0,83	8,45	7,34	0,91	8,07	7,99	1,17	6,82	8,98	1,61	5,57
30	7,29	0,62	11,79	7,58	0,80	9,48	8,38	0,96	8,70	8,91	1,21	7,36	8,88	1,47	6,03
35	7,75	0,61	12,73	8,28	0,79	10,48	9,05	0,94	9,60	9,48	1,21	7,85	9,34	1,48	6,33
40	8,22	0,61	13,58	9,00	0,76	11,79	9,75	0,93	10,51	9,89	1,19	8,34	9,68	1,46	6,62
43	8,64	0,61	14,11	9,45	0,76	12,40	10,20	0,94	10,83	10,35	1,21	8,59	10,21	1,46	7,00
	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	4,10	3,11	1,32	3,81	3,38	1,13	3,64	3,60	1,01	/	/	/	/	/	/
-15	5,20	3,54	1,47	4,78	3,66	1,30	4,69	3,88	1,21	4,62	4,04	1,15	/	/	/
-10	5,41	3,03	1,79	5,53	3,49	1,58	5,04	3,56	1,42	4,71	3,62	1,30	/	/	/
-7	6,94	3,17	2,19	7,11	3,27	2,17	6,06	3,53	1,72	5,36	3,80	1,41	/	/	/
-5	7,12	3,00	2,37	7,31	3,20	2,28	6,34	3,46	1,83	5,69	3,72	1,53	/	/	/
-2	7,26	2,85	2,55	7,34	3,11	2,36	6,52	3,35	1,95	5,98	3,57	1,68	/	/	/
0	7,58	2,76	2,75	7,52	3,06	2,46	6,80	3,26	2,09	6,32	3,43	1,84	/	/	/
2	8,06	2,79	2,89	8,23	3,09	2,67	7,74	3,27	2,36	7,41	3,43	2,16	/	/	/
5	8,70	2,69	3,24	9,11	3,00	3,04	8,83	3,20	2,76	8,65	3,36	2,57	7,55	3,51	2,15
7	9,01	2,58	3,49	9,96	3,13	3,19	9,66	3,22	3,00	9,46	3,29	2,87	7,87	3,41	2,31
10	9,56	2,66	3,59	10,16	2,99	3,40	9,93	3,13	3,17	9,78	3,24	3,02	8,66	3,38	2,56
12	10,34	2,68	3,86	10,82	3,02	3,58	10,44	3,13	3,34	10,18	3,21	3,17	8,97	3,39	2,65
14	10,64	2,68	3,97	11,05	3,03	3,65	10,60	3,12	3,39	10,30	3,19	3,23	9,04	3,39	2,67
15	11,00	2,67	4,12	11,35	3,02	3,75	10,82	3,10	3,49	10,47	3,16	3,32	9,17	3,37	2,72
19	9,50	2,35	4,05	10,13	2,66	3,81	9,83	2,81	3,50	9,63	2,93	3,29	9,68	3,30	2,93
20	9,12	2,26	4,03	9,82	2,57	3,83	9,58	2,74	3,50	9,42	2,87	3,28	/	/	/
25	9,20	1,96	4,69	9,38	2,22	4,23	9,17	2,47	3,71	9,04	2,69	3,36	/	/	/
30	9,25	1,74	5,33	8,95	1,95	4,59	9,01	2,32	3,88	9,05	2,66	3,40	/	/	/
35	9,77	1,74	5,61	9,23	1,92	4,81	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	10,30	1,75	5,90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10,75	1,75	6,15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Skratky:

LWT: Teplota vody na výstupe (°C)

DB: Teplota vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)

HC: Celkový výkon vykurovania (kW)

PI: Vstupný výkon (kW)











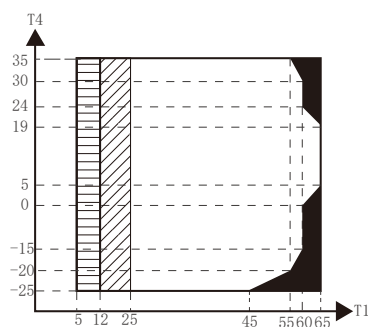




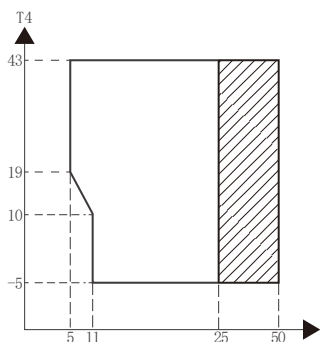


## 5 Prevádzkové limity

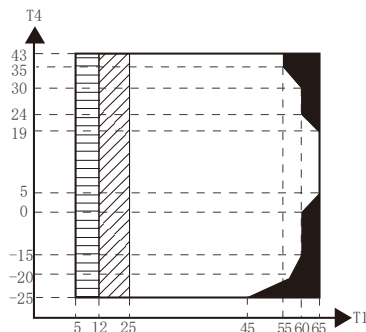
Obrázok 2-5.1: Prevádzkové limity vykurovania<sup>1</sup>



Obrázok 2-5.2: Prevádzkové limity chladenia



Obrázok 2-5.3: Prevádzkové limity teplej úžitkovej vody<sup>1</sup>






Skratky:

T4: Vonkajšia teplota (°C)

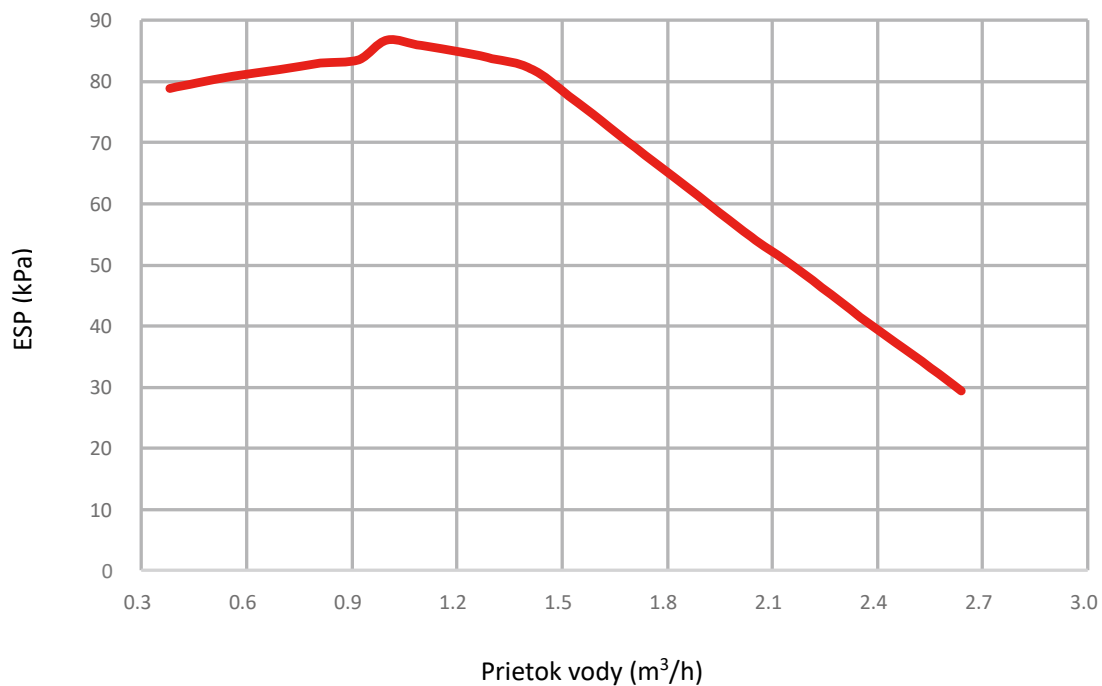
T1: Teplota vody na výstupe (°C)

Poznámky:

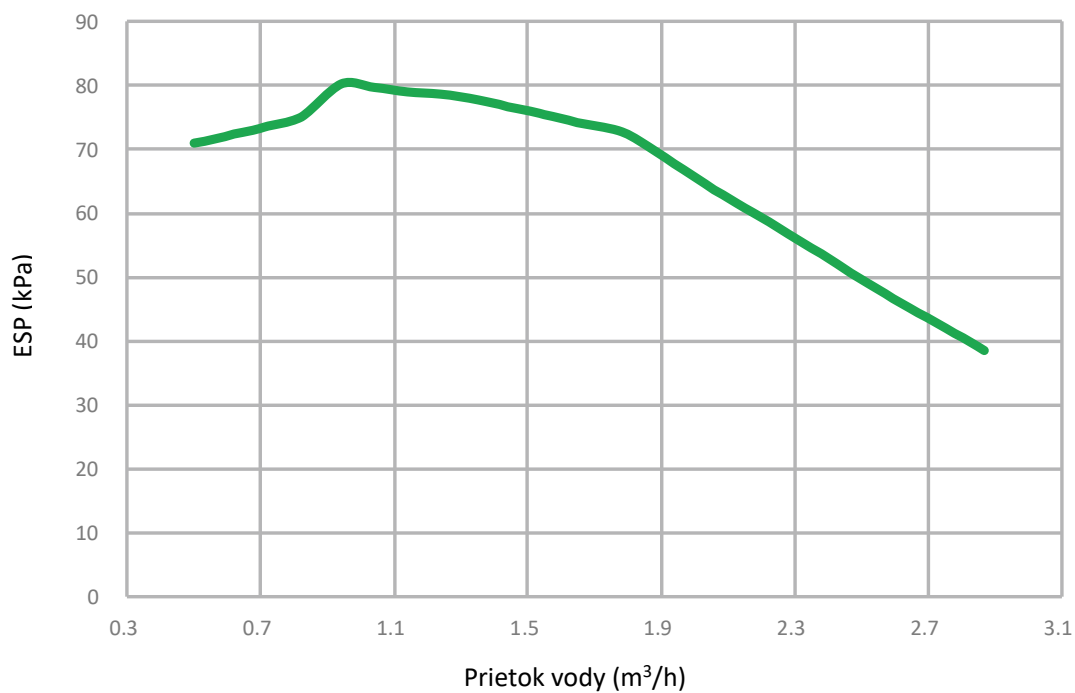
1.  Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa len IBH/AHS; Ak nie je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa iba tepelné čerpadlo
2.  Interval poklesu alebo nárastu teploty toku vody.
3.  Len pre IBH/AHS

## 6 Výkon hydraulického systému

Obrázok 2-6.1: HOP60(100)WIDU(3) výkon hydraulického systému



Obrázok 2-6.2: HOP160WIDU3 výkon hydraulického systému



## 7 Hladiny hluku

### 7.1 Všeobecne

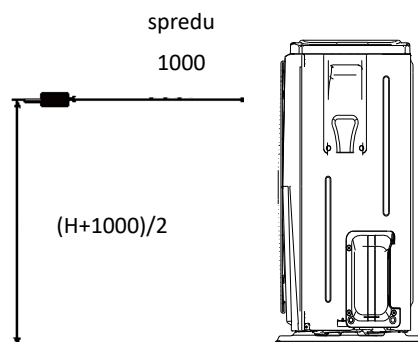
Tabuľka 2-7.1: Hladiny akustického tlaku<sup>1</sup>

Názov modelu	dB
HOP4WODU	44
HOP6WODU	45
HOP8WODU	46
HOP10WODU	49
HOP12WODU	50
HOP14WODU	51
HOP16WODU	55
HOP12WODU3	50
HOP14WODU3	51
HOP16WODU3	55

Poznámky:

- Hladina akustického tlaku sa meria vo vzdialenosti 1 meter pred jednotkou a  $(1+V)/2$  m (pričom V je výška jednotky) nad podlahou v semi-anechoickej komore. Pri prevádzke in-situ môžu byť hladiny akustického tlaku vyššie v dôsledku okolitého hluku. Hladina akustického tlaku je maximálna testovaná hodnota získaná pri splnení 2 podmienok uvedených v Poznámke 2 a Poznámke 3. Pre model 16kW je vypočítaná hodnota, ktorá slúži len ako referencia

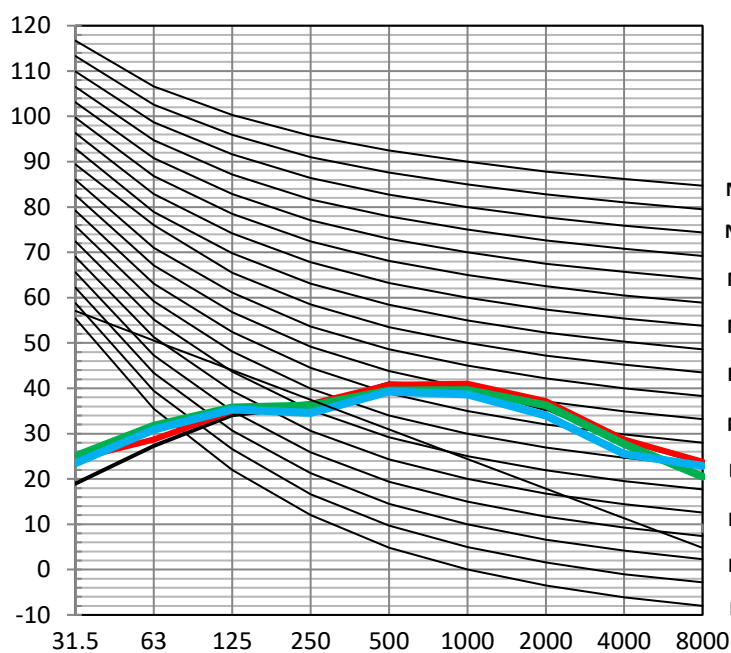
Obrázok 2-6.1: Meranie hladiny akustického tlaku (jednotka: mm)



- Teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- Teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C

## 7.2 Hladiny v oktávových pásmach

Obrázok 2-7.2: HOP4WODU, hladiny v oktávových pásmach



Stredná frekvencia oktávového pásma (Hz)

teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 %  
rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 %  
rel. vlh.; EWT 40 °C, LWT 45 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB;  
EWT 12 °C, LWT 7 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB;  
EWT 23 °C, LWT 18 °C

NR-90

NR-80

NR-70

NR-60

NR-50

NR-40

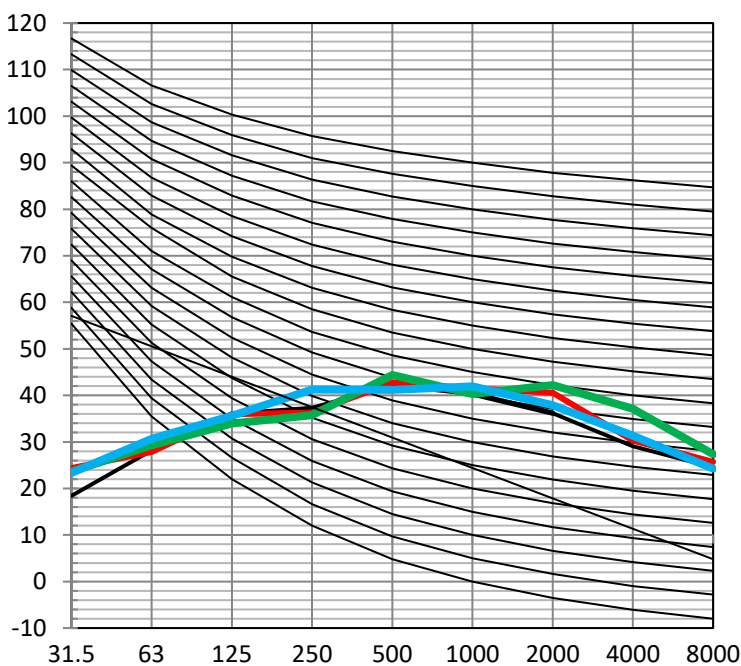
NR-30

NR-20

NR-10

NR-0

Obrázok 2-7.3: HOP6WODU, hladiny v oktávových pásmach



Stredná frekvencia oktávového pásma (Hz)

teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 %  
rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 %  
rel. vlh.; EWT 40 °C, LWT 45 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB;  
EWT 12 °C, LWT 7 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB;  
EWT 23 °C, LWT 18 °C

NR-90

NR-80

NR-70

NR-60

NR-50

NR-40

NR-30

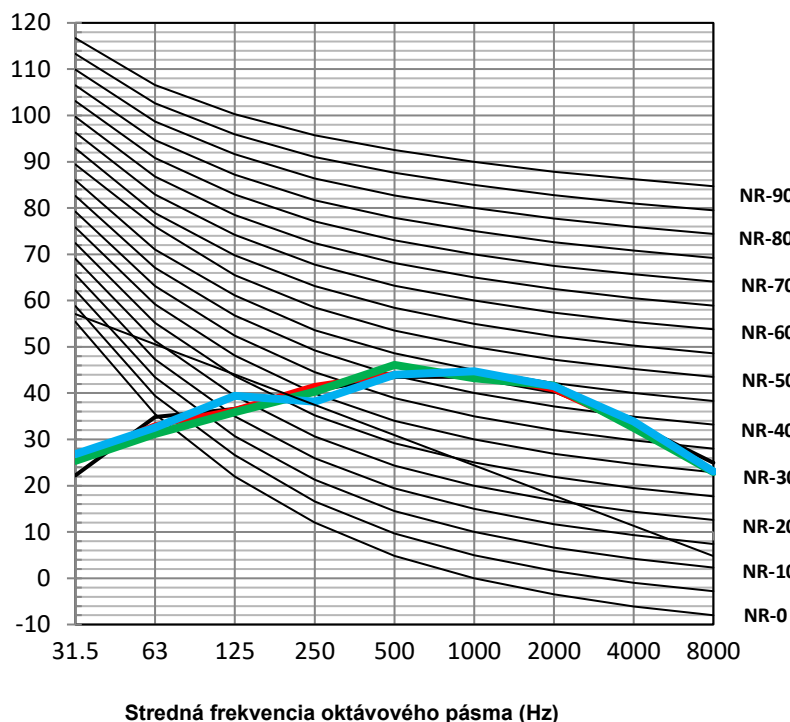
NR-20

NR-10

NR-0

# OPTIMUS PRO Split

Obrázok 2-7.4: HOP8WODU, hladiny v oktávových pásmach



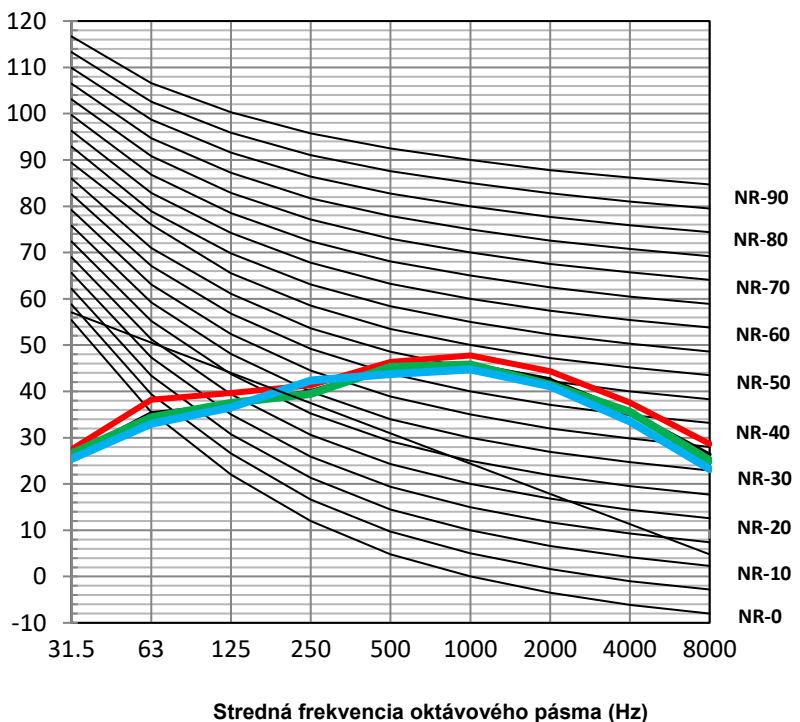
teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 40 °C, LWT 45 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C

Obrázok 2-7.5: HOP10WODU, hladiny v oktávových pásmach



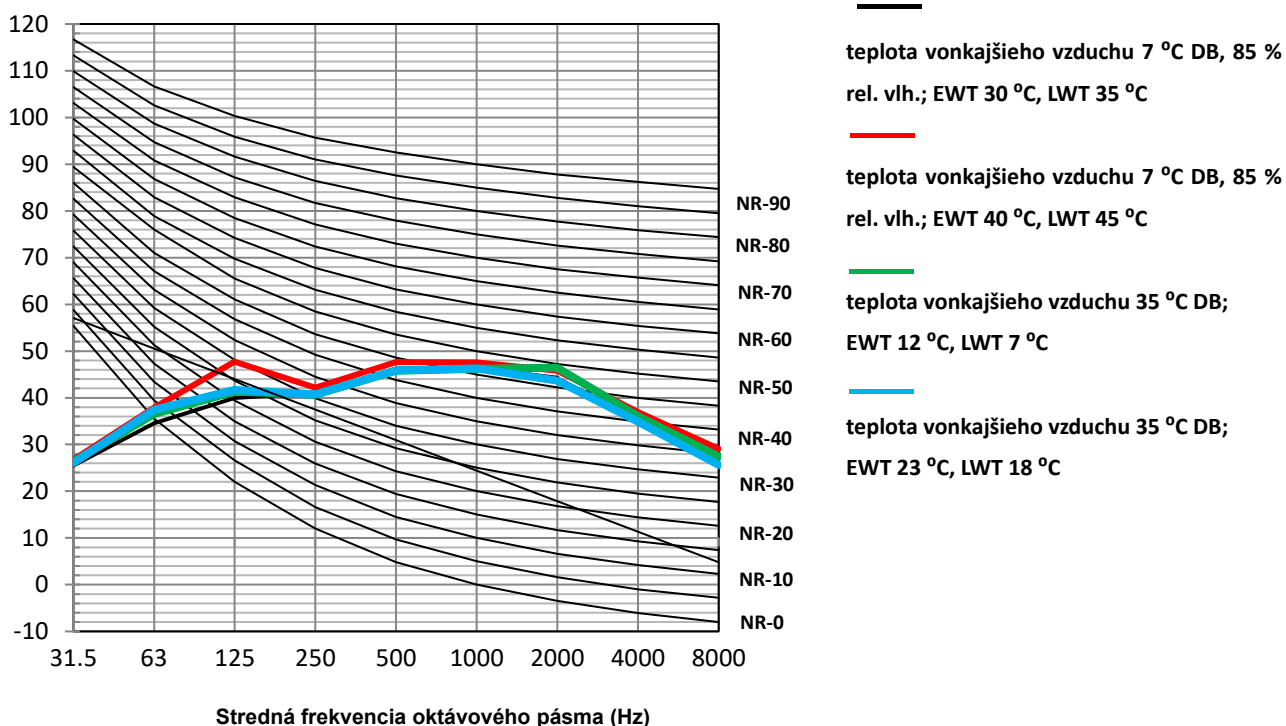
teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 40 °C, LWT 45 °C

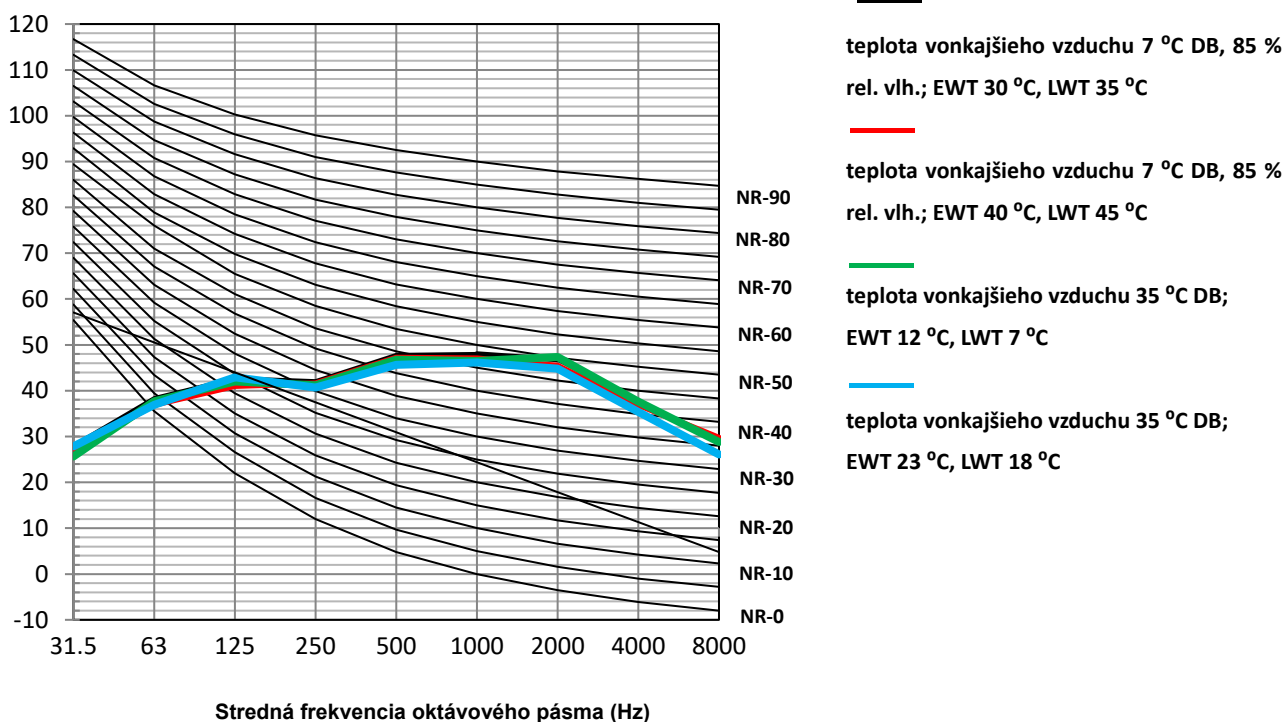
teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C

teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C

Obrázok 2-7.5: HOP12WODU, hladiny v oktávových pásmach

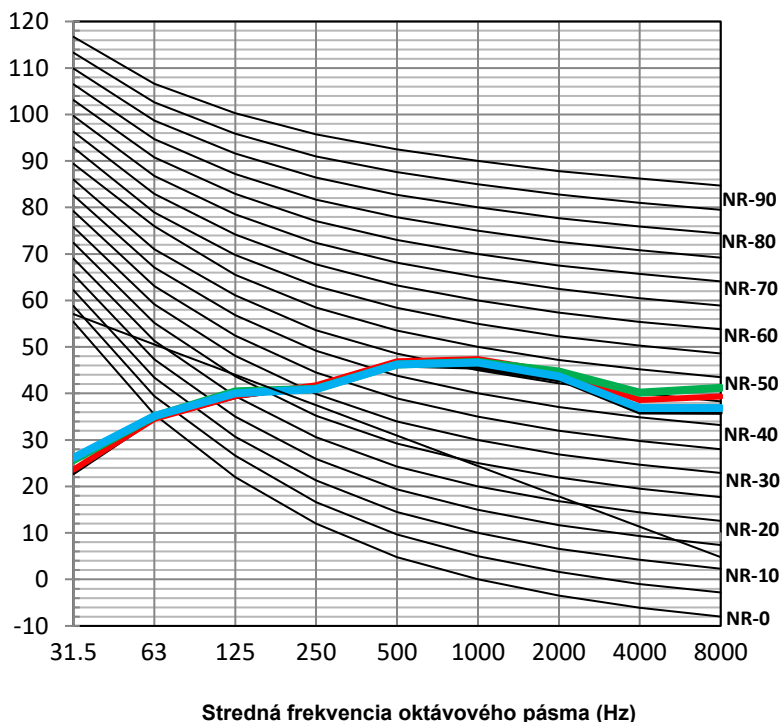


Obrázok 2-7.5: HOP14WODU, hladiny v oktávových pásmach



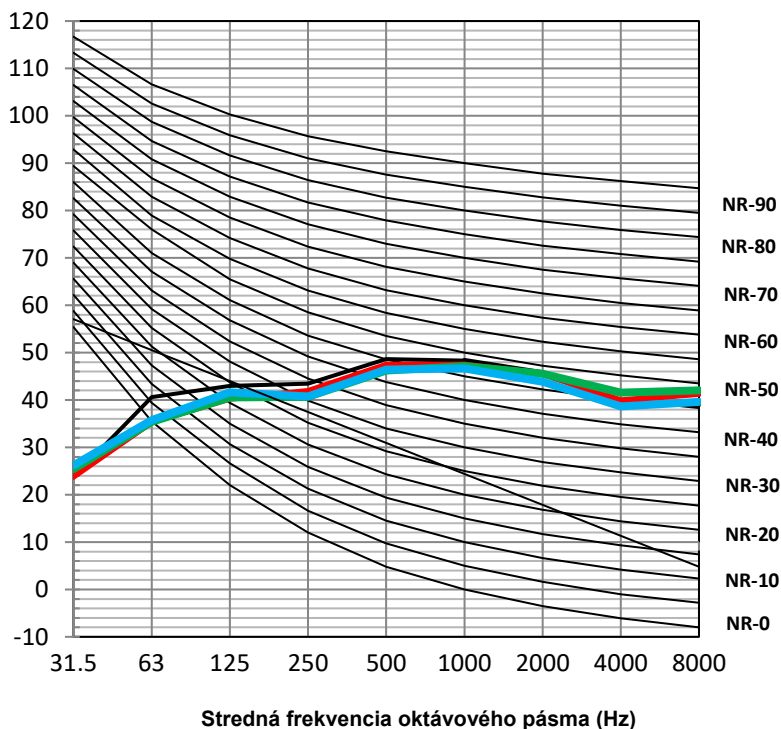
# OPTIMUS PRO Split

Obrázok 2-7.5: HOP12WODU3, hladiny v oktávových pásmach



- teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C
- teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 40 °C, LWT 45 °C
- teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C

Obrázok 2-7.5: HOP14WODU3, hladiny v oktávových pásmach




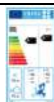


- teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 30 °C, LWT 35 °C
- teplota vonkajšieho vzduchu 7 °C DB, 85 % rel. vlh.; EWT 40 °C, LWT 45 °C
- teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- teplota vonkajšieho vzduchu 35 °C DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C

## 8 Príslušenstvo












### 8.1 Vonkajšia jednotka

Tabuľka 2-8.1: Príslušenstvo k vonkajšej jednotke

Názov	Tvar	Množstvo
Inštalčná príručka k vonkajšej jednotke		1
Príručka s technickými údajmi		1
Prípojka na potrubie pre výstup vody		1
Energetický štítok		1

### 8.2 Hydraulický box

Tabuľka 2-8.2: Príslušenstvo k hydraulickému boxu

		Množstvo		
		HOP60WIDU	HOP100WIDU(3)	HOP160WIDU3
Inštalčná príručka k vnútornej jednotke		1	1	1
Návod na obsluhu		1	1	1
Ochranný kryt medenej matice M16		1	1	1
Ochranný kryt medenej matice M9		0	1	1
Ochranný kryt medenej matice M6		1	0	0
Expanzné skrutky M8		5	5	5
Snímač teploty pre zásobník na teplú úžitkovú vodu alebo prietok vody v zóne 2		1	1	1
Medená matica M16		1	1	1
Filtr v tvare Y		1	1	1
Montážna konzola		1	1	1
Návod na obsluhu (používateľské rozhranie)		1	1	1



# 3. časť

## Inštalácia

### a nastavenia na mieste

1 Úvod k 3. časti.....	65
2 Inštalácia .....	66
3 Rozvody chladiva .....	74
4 Vodovodné potrubie .....	87
5 Elektrické zapojenie .....	90
6 Nastavenia spínača DIP .....	93
7 Zabudované obehové čerpadlo .....	93
8 Nastavenia používateľského rozhrania na mieste .....	94
9 Prevádzkové parametre (Operation parameter) .....	113
10 Pokyny na konfiguráciu siete .....	114
11 Pokyny pre USB function .....	119
12 Krivky súvisiace s podnebím.....	121
13 Prehľad chybových kódov .....	124

## 1 Úvod k 3. časti

### 1.1 Rámčeky s poznámkami pre technikov

Informácie uvedené v tomto Technickom katalógu môžu byť užitočné najmä pri projektovaní projektu so systémom NØRDIS OPTIMUS PRO Split. Ďalšie dôležité informácie, ktoré môžu byť užitočné najmä počas inštalácie na mieste, sme uviedli v rámčekoch s názvom „Poznámky pre technikov“ (pozrite príklad nižšie).

#### Poznámky pre technikov



- Rámčeky s poznámkami pre technikov obsahujú dôležité informácie, ktoré môžu byť užitočné najmä počas inštalácie na mieste, nie počas projektovania systému.

### 1.2 Definície

V tomto Technickom katalógu sa pojem „platné právne predpisy“ vzťahuje na všetky národné, miestne a ďalšie zákony, normy, kódexy, pravidlá, predpisy a iné právne predpisy, ktoré platia v danej situácii.

### 1.3 Preventívne opatrenia

Celú inštaláciu systému, vrátane inštalácie potrubia pre chladivo, vodovodného potrubia a elektroinštalácie, musia vykonávať iba spôsobilí a vhodne kvalifikovaní, certifikovaní a akreditovaní profesionáli v súlade so všetkými platnými právnymi predpismi.

## 2 Inštalácia

### 2.1 Príjem dodávky a rozbalenie

#### Poznámky pre technikov



- Po dodaní jednotiek skontrolujte, či sa počas prepravy nejako nepoškodili. Ak došlo k poškodeniu povrchu alebo vonkajšej časti jednotky, odovzdajte o tom prepravnej spoločnosti písomnú správu.
- Skontrolujte, či dodaný model, špecifikácie a množstvo dodaných jednotiek sú v súlade s objednávkou.
- Skontrolujte, či bolo dodané aj všetko objednané príslušenstvo. Pre budúce potreby si ponechajte príručku pre

### 2.2 Zdvíhanie

#### Poznámky pre technikov



- Pred zdvíhaním neodstraňujte žiadne obaly. Ak jednotky nie sú zabalené alebo ak je obal poškodený, použite vhodné dosky alebo obalový materiál, aby ste chránili jednotky.
- Naraz zdvíhajte iba jednu jednotku a v záujme stability použite dve laná.
- Počas zdvíhania vonkajšej jednotky držte jednotky vo vzpriamenej polohe a dbajte na to, aby uhol medzi

## 2.3 Vonkajšia jednotka

### 2.3.1 Čo treba zväžiť pri výbere miesta inštalácie

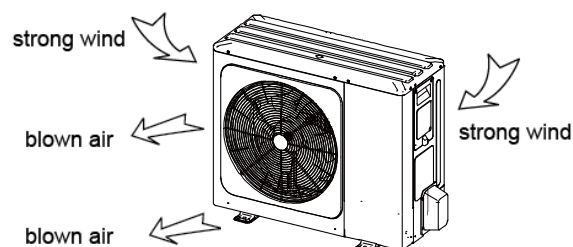
Pri umiestnení vonkajšej jednotky treba zobrať do úvahy nasledujúce činitele:

- Vonkajšie jednotky nesmú byť vystavené priamemu žiareniu z tepelného zdroja s vysokou teplotou.
- Vonkajšie jednotky sa nesmú umiestňovať na miesta, kde by prach alebo špina mohli ovplyvniť výmenníky tepla.
- Vonkajšie jednotky sa nesmú inštalovať na miesta, kde môžu byť vystavené vplyvu oleja alebo korozívnych či škodlivých plynov, ako sú výpary kyslých alebo zásaditých roztokov.
- Vonkajšie jednotky sa nesmú inštalovať na miesta, kde môžu byť vystavené vplyvu salinity.
- Vonkajšie jednotky sa musia inštalovať na miesta, ktoré sú dobre odvodňované a vetrané.
- Vonkajšie jednotky sa musia inštalovať na miesta, kde hluk jednotky nebude rušiť susedov.

### 2.3.2 Inštalácia v prípade silného vetra

Vietor, ktorý fúka proti výstupu vzduchu vonkajšej jednotky rýchlosťou 5 m/s a vyššou, bráni prúdeniu vzduchu cez jednotku, čo znižuje výkon jednotky, urýchľuje tvorbu námrazy v režime vykurovania alebo režime teplej úžitkovej vody a môže prerušiť *Obrázok 3-2.1 Smer silného vetra pri inštalácii prevádzku z dôvodu zvýšeného tlaku v chladiacom okruhu*. Pri pôsobení veľmi silného vetra sa môže ventilátor otáčať mimoriadne rýchlo, čo môže viesť k jeho poškodeniu. Pri miestach, kde môže dôjsť k vystaveniu silnému vetru, treba zobrať do úvahy nasledujúce činitele:

- Pri inštalácii vonkajšej jednotky na mieste, kde je možné predpokladať smer vetra: Stranu výstupu nasmerujte do pravého uhla od smeru vetra. Pozrite obrázok 3-2.1.
- Nasmerujte stranu výstupu vzduchu k múru, plotu alebo stene budovy. Dbajte na to, aby bol pre inštaláciu dostatočný priestor.



### 2.3.3 Inštalácia v chladnom podnebí

Pri inštalácii v chladnom podnebí treba zobrať do úvahy nasledujúce činitele:

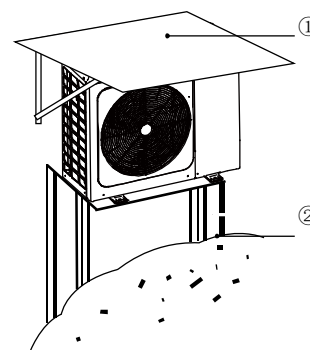
- Nikdy neinštalujte jednotku na miesto, kde by mohla byť strana s nasávaním priamo vystavená vetru.
- Aby sa zabránilo pôsobeniu vetra, na stranu vyfukovaného vzduchu jednotky nainštalujte ochrannú platňu.
- Aby sa zabránilo pôsobeniu vetra, jednotku nainštalujte tak, aby strana s nasávaním smerovala k múru.
- V oblastiach, kde sa vyskytuje husté sneženie, treba nainštalovať striešku, ktorá bude brániť vstupu snehu do jednotky. Okrem toho treba zvýšiť výšku základnej konštrukcie, aby bola jednotka vyššie nad zemou. Pozrite obrázok 3-2.2.

1. Zhotovte veľkú striešku.

2. Zhotovte podstavec.

Jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby ju sneh nezasypal.

Obrázok 3-2.2: Ochrana pred snehom



### 2.3.4 Inštalácia v teplom podnebí

Vonkajšia teplota sa meria termistorom pre teplotu vzduchu vonkajšej jednotky. Preto vonkajšiu jednotku nainštalujte do chládku, prípadne nad ňu namontujte striešku, aby ste ju chránili pred priamym slnečným svetlom. Tak na ňu nebude mať teplo zo slnka vplyv. V opačnom prípade sa bude aktivovať ochrana jednotky.

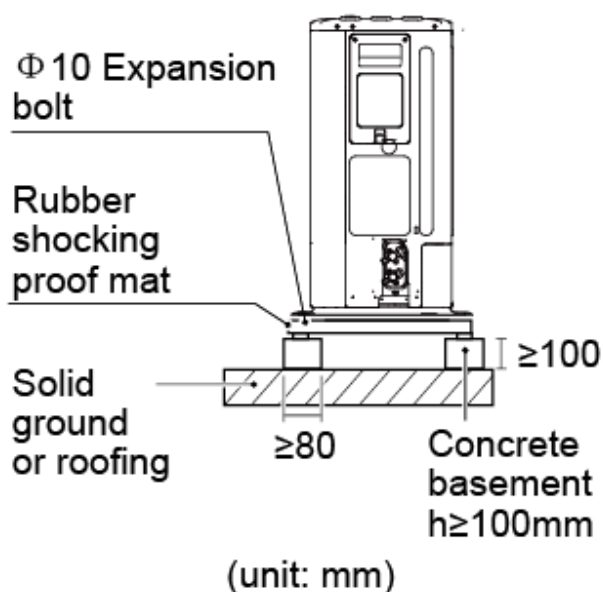
### 2.3.5 Základná konštrukcia

Pri navrhovaní základnej konštrukcie vonkajšej jednotky treba zobrať do úvahy nasledujúce činitele:

## OPTIMUS PRO Split

- Ak je základňa pevná, nebude dochádzať k nadmerným vibráciám a hluku. Základne vonkajšej jednotky treba postaviť na pevnom podklade alebo na povrchu, ktorý je dostatočne pevný, aby uniesol hmotnosť jednotky.
- Základne musia byť vysoké aspoň 100 mm, aby dochádzalo k dostatočnému odvodneniu a aby do základne jednotky nevnikla voda.
- Vhodné sú oceľové alebo betónové základne.
- Vonkajšie jednotky sa nesmú inštalovať na oporných konštrukciách, ktoré by sa mohli poškodiť nahromadenou vodou v prípade, že by sa odtok upchal.
- Jednotku pripevnite k základni pomocou expanznej skrutky s  $\Phi 10$ . Najlepšie je zaskrutkovať skrutky základne, až kým ich dĺžka nie je 20 mm od povrchu základne.

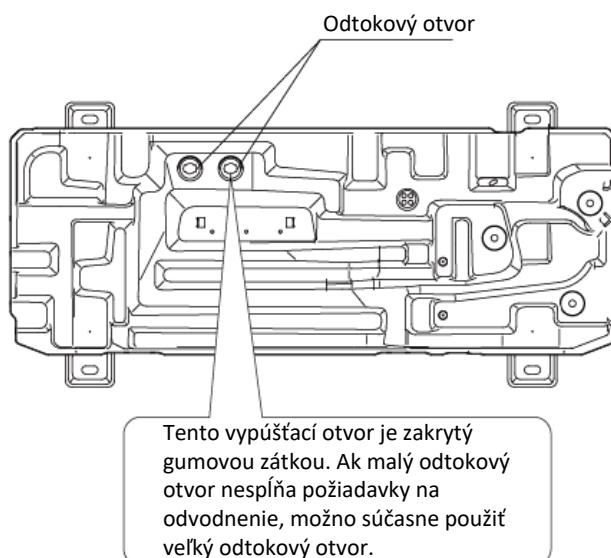
Obrázok 3-2.3: Upevnenie vonkajšej jednotky



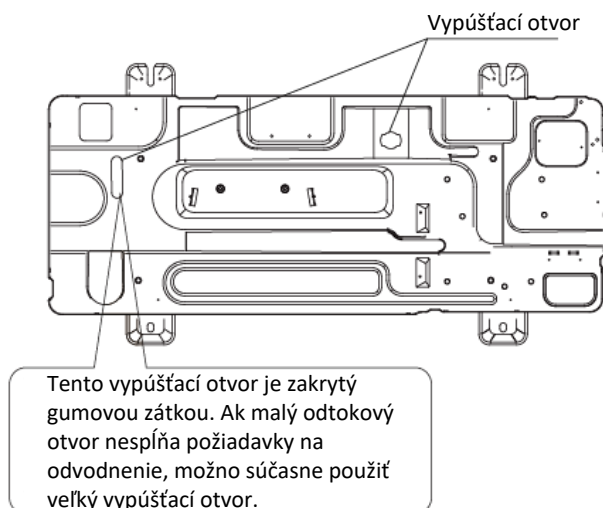
### 2.3.6 Odvodnenie

Treba vytvoriť odvodňovací kanál na odvádzanie kondenzátu, ktorý sa môže tvoriť vo výmenníku tepla na strane vzduchu, keď jednotka pracuje v režime vykurovania alebo teplej úžitkovej vody. Odvodnenie by malo byť také, aby sa kondenzát nedostal na cestu a chodníky, a to najmä na miestach s podnebí, kde by takýto kondenzát mohol zamrznúť.

Obrázok 3-2.4: Odvodňovací otvor modelov 4-6 kW



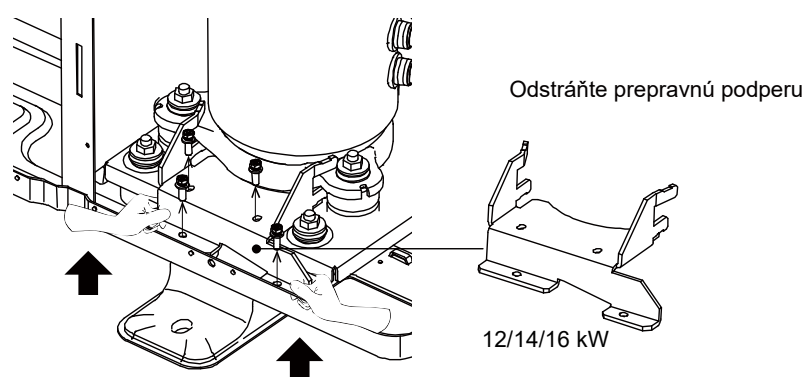
Obrázok 3-2.5: Vypúšťací otvor modelov 8-16 kW



### 2.3.7 Prepravná opora

Model 12/14/16 kW sa dodáva s prepravnou oporou, ktorá slúži na ochranu rúr pred zlomením. Táto opora sa musí pred zapnutím tepelného čerpadla vybrať.

Obrázok 3-2.6: Modely 12-16 kW 2.3.7 Prepravná opora

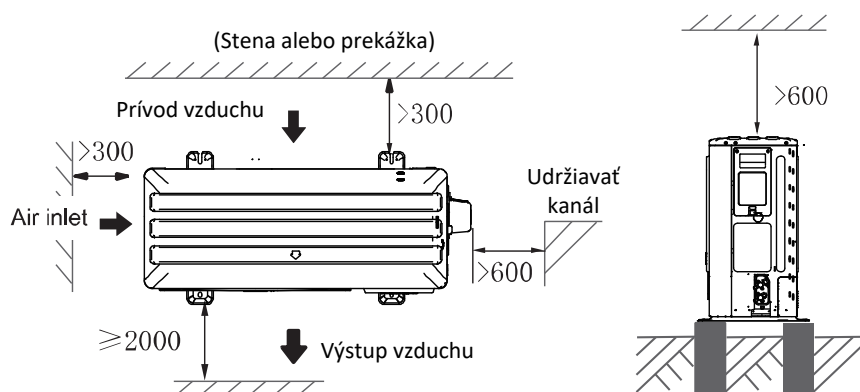


### 2.3.8 Vzďialenosti

#### Inštalácia jednej jednotky

Vonkajšia jednotka musí byť nainštalovaná tak, aby cez jednotku mohol vždy dostatočne prúdiť vzduch. Aby vonkajšie jednotky mohli fungovať správne, je medzi výmenníkmi tepla potrebné dostatočné prúdenie vzduchu.

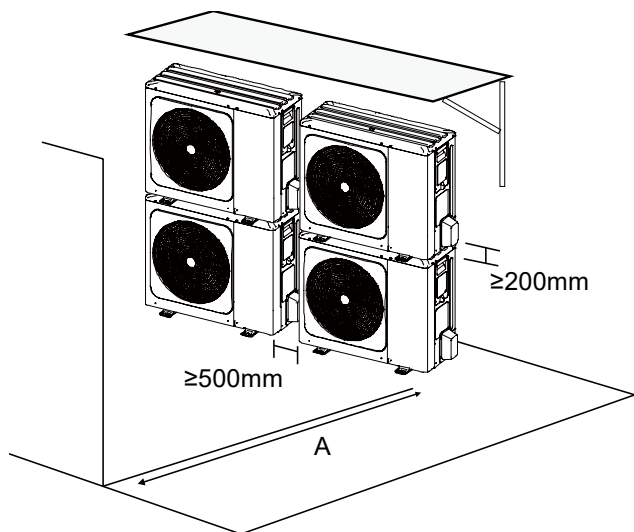
Obrázok 3-2.7: Požiadavky na inštaláciu jednej jednotky (jednotky: mm)



# OPTIMUS PRO Split

## Inštalácia nad seba

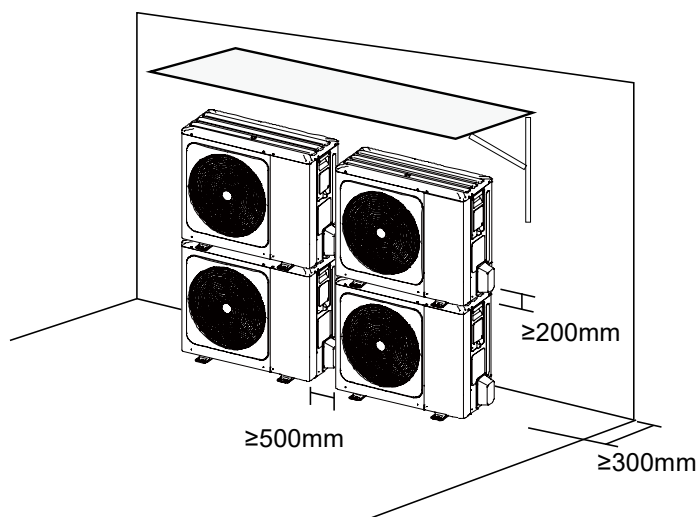
Obrázok 3-2.8: Inštalácia s prekážkami pred jednotkou



Tabuľka 3-2.1: Minimálna vzdialenosť od prekážok pred jednotkou

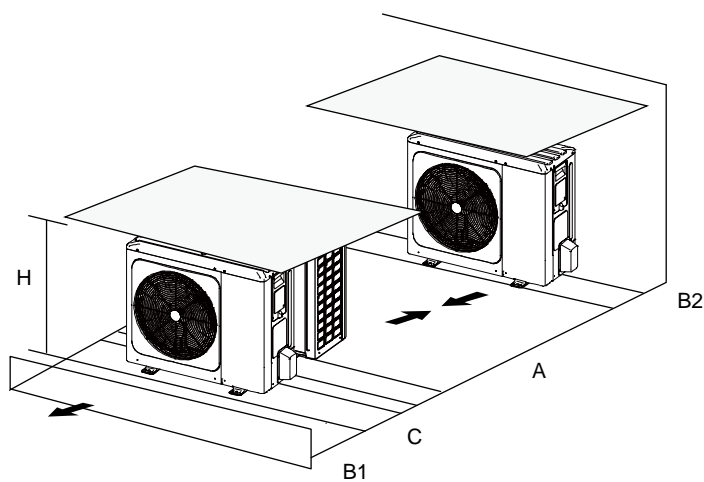
Názov modelu	A (mm)
HOP4WODU	2000
HOP6WODU	
HOP8WODU	
HOP10WODU	
HOP12WODU	
HOP14WODU	
HOP16WODU	
HOP12WODU3	
HOP14WODU3	
HOP16WODU3	

Obrázok 3-2.9: Inštalácia s prekážkami za jednotkou



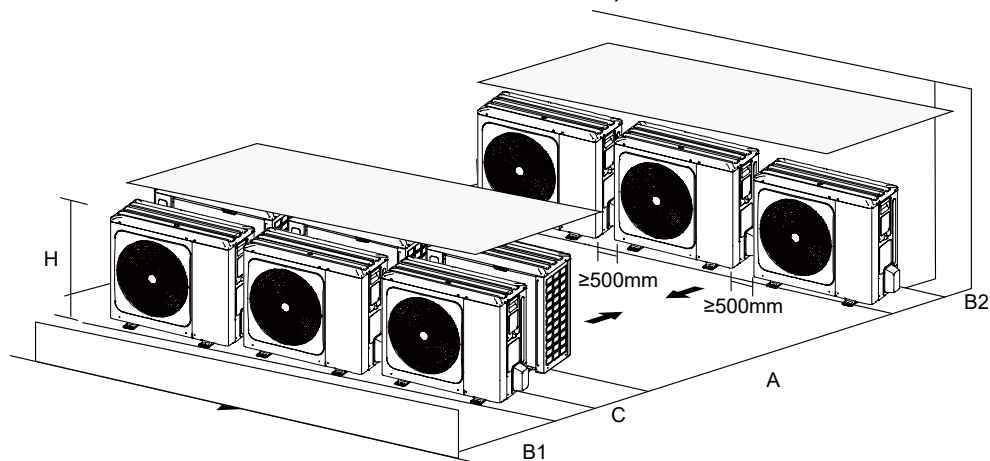
## Inštalácia do radov

Obrázok 3-2.10: Inštalácia v jednom rade



Požiadavky na vzdialenosti pri inštalácii v jednom rade				
Názov modelu	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
HOP4WODU	≥ 3000	≥ 2000	≥ 150	≥ 600
HOP6WODU				
HOP8WODU				
HOP10WODU				
HOP12WODU				
HOP14WODU				
HOP16WODU				
HOP12WODU3				
HOP14WODU3				
HOP16WODU3				

Obrázok 3-2.11: Inštalácia vo viacerých radoch



Tabuľka 3-2.3: Požiadavky na vzdialenosti pri inštalácii vo viacerých radoch

Názov modelu	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
HOP4WODU				
HOP6WODU				
HOP8WODU				
HOP10WODU				
HOP12WODU	≥ 3000	≥ 2000	≥ 300	≥ 600
HOP14WODU				
HOP16WODU				
HOP12WODU3				
HOP14WODU3				
HOP16WODU3				



# OPTIMUS PRO Split

## 2.4 Hydraulický box

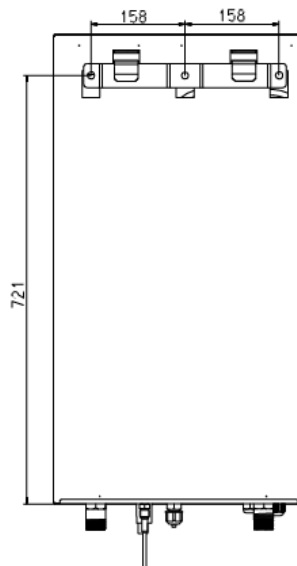
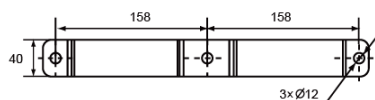
### 2.4.1 Čo treba zvážiť pri výbere miesta inštalácie

- Hydraulický box treba nainštalovať na miesto, ktoré je čo najbližšie k zdrojom tepla.
- Hydraulický box treba nainštalovať na miesto, ktoré je dostatočne blízko k požadovanému umiestneniu používateľského rozhrania, aby sa neprekročila dĺžka kábla ovládača.
- V systémoch nakonfigurovaných na ohrev teplej úžitkovej vody treba hydraulický box nainštalovať na miesta, ktoré sú dostatočne blízko k zásobníku teplej úžitkovej vody, aby sa neprekročila dĺžka kábla snímača teploty.

### 2.4.2 Montáž hydraulického boxu

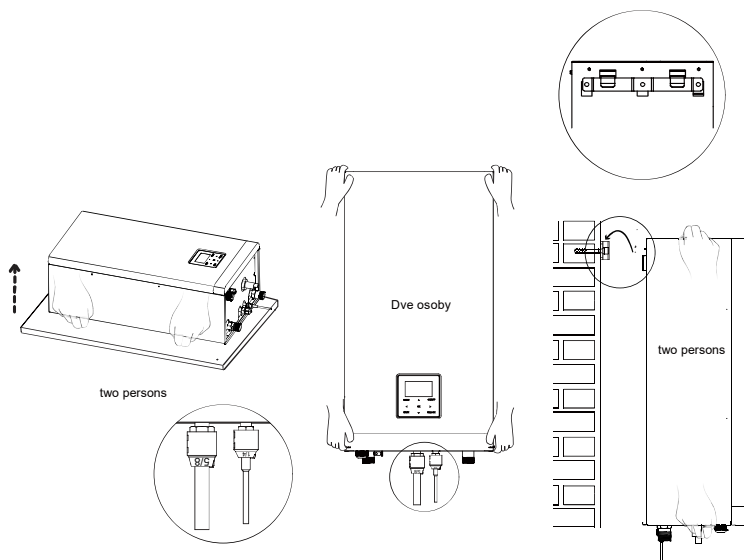
- Pomocou vhodných skrutiek a hmoždiniek pripevníte konzolu na stenu.

Obrázok 3-2.12: Konzola na pripevnenie na stenu    Obrázok 3-2.13: Zadná strana hydraulického boxu



- Dbajte na to, aby bola upevňovacia konzola úplne vo vodorovnej polohe. Ak jednotka nie je nainštalovaná vodorovne, do vodného okruhu sa môže zachytiť vzduch, čo spôsobí poruchu jednotky. Pri montáži hydraulického boxu na to dávajte zvlášť pozor, aby nedošlo k pretečeniu odvodňovacej misky.
- Hydraulický box zaveste na upevňovaciu konzolu.
- Pomocou vhodných skrutiek a hmoždiniek hydraulický box dole upevníte z vnútornej strany. Hydraulický box má na vonkajších okrajoch na spodnej strane rámu dva otvory.

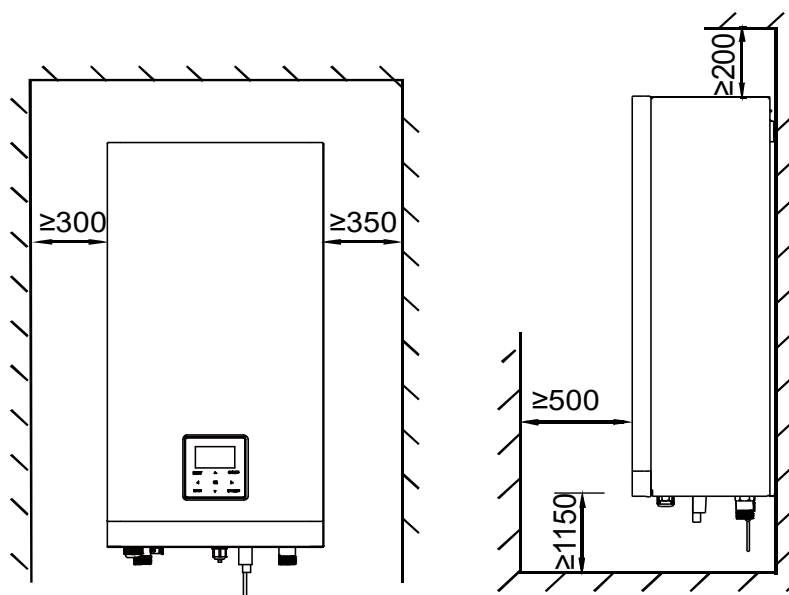
Obrázok 3-2.14: Upevnite hydraulický box



### 2.4.3 Požiadavky na priestor pre servis

Požiadavky na priestor pre servis sú uvedené na obrázku 3-2.15.

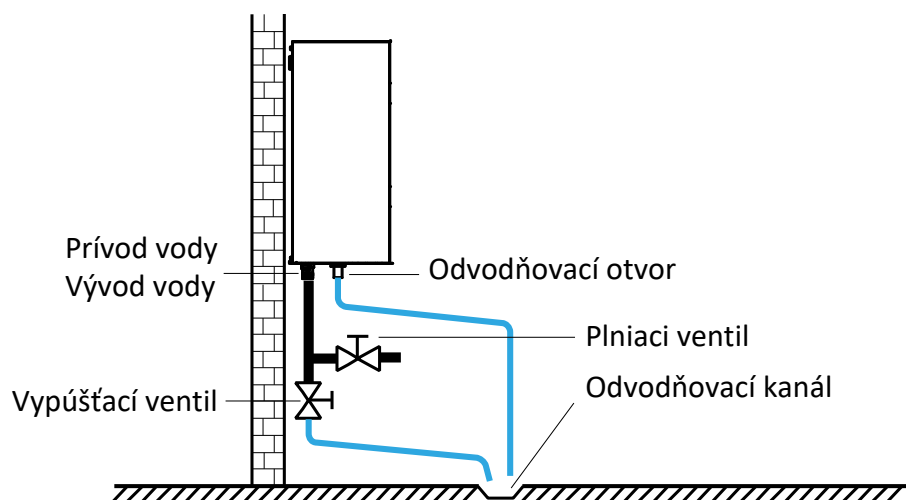
Obrázok 3-2.15: Požiadavky na priestor pre servis (jednotky: mm)



### 2.4.4 Odvodnenie

Pripojenia odvodnenia pre hydraulický box sú uvedené na obrázku 3-2.16.

Obrázok 3-2.16: Odvodnenie



# OPTIMUS PRO Split

## 3 Rúry pre rozvod chladiva

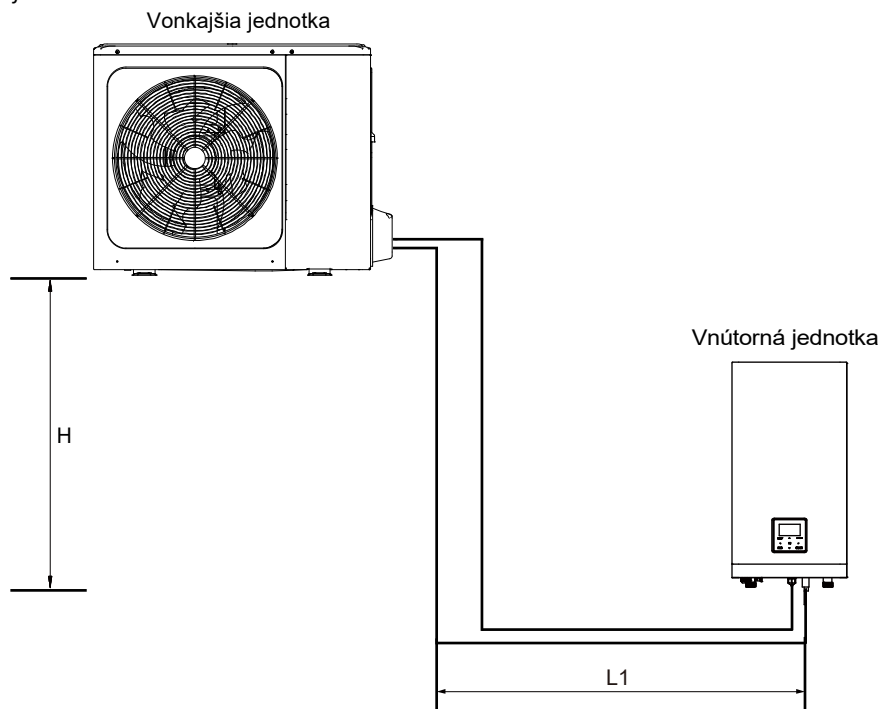
### 3.1 Povolená dĺžka potrubia a rozdiel výšok

Povolená dĺžka potrubia a obmedzenia pre rozdiel výšok sú zhrnuté v tabuľke 3-3.1. Pred inštaláciou treba skontrolovať, či dĺžka potrubia a rozdiel výšok spĺňajú požadované hodnoty.

Tabuľka 3-3.1: Povolená dĺžka potrubia a rozdiel výšok

Modely	4-16 kW
max. dĺžka potrubia	30 m
max. rozdiel výšky	20 m

Obrázok 3-3.1: Spôsob zapojenia



### 3.2 Rozmery rúr a spôsob zapojenia

Tabuľka 3-3.2: Pripojenie rúr pre rozvod chladiva

Modely	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW
pripojenie rúr			
veľkosť rúr	strana plynu ( $\Phi$ 15,9); strana tekutiny ( $\Phi$ 6,35);	strana plynu ( $\Phi$ 15,9); strana tekutiny ( $\Phi$ 9,52);	strana plynu ( $\Phi$ 15,9); strana tekutiny ( $\Phi$ 9,52);
spôsob zapojenia	spojka s maticou	spojka s maticou	spojka s maticou

### 3.3 Postup a zásady

#### 3.3.1 Postup inštalácie

##### Poznámky pre technikov



Pri inštalácii potrubia pre rozvod chladiva treba postupovať takto:



Poznámka: Po dokončení spájkovania spojov, s výnimkou koncových spojov k vnútorným jednotkám, treba rúry prepláchnuť. Preplachovanie teda treba vykonať po zapojení vonkajších jednotiek a pred pripojením vnútorných jednotiek.

#### 3.3.2 Tri zásady pre potrubie pre rozvod chladiva

	Dôvody	Opatrenia
ČISTÉ	Častice, ako je oxid vznikajúci pri spájkovaní a/alebo stavebný prach, môžu spôsobiť poruchu kompresora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzavretie potrubia počas skladovania<sup>1</sup></li> <li>použitie dusíka pri spájkovaní<sup>2</sup></li> <li>prepláchnutie rúr<sup>3</sup></li> </ul>
SUCHÉ	Vlhkosť môže spôsobiť tvorbu námrazy alebo oxidáciu vnútorných komponentov, čo potom vedie k abnormálnej prevádzke alebo poškodeniu kompresora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>prepláchnutie rúr<sup>3</sup></li> <li>vákuové sušenie<sup>4</sup></li> </ul>
UTESNENÉ	Pri netesných spojoch môže dôjsť k úniku chladiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>manipulácia s rúrami<sup>5</sup> a techniky spájkovania<sup>2</sup></li> <li>skúška vzduchotesnosti<sup>6</sup></li> </ul>

Poznámky:

- Pozrite 3. časť, 3.4.1 „Dodanie rúr, uskladnenie a utesnenie“.
- Pozrite 3. časť, 3.7 „Spájkovanie“.
- Pozrite 3. časť, 3.8 „Prepláchnutie rúr“.
- Pozrite 3. časť, 3.10 „Vákuové sušenie“.
- Pozrite 3. časť, 0 „Manipulácia s medenými rúrami“.
- Pozrite 3. časť, 3.9 „Skúška vzduchotesnosti“.

## OPTIMUS PRO Split

### 3.4 Skladovanie medených rúr

#### 3.4.1 Dodanie rúr, uskladnenie a utesnenie

##### Poznámky pre technikov



- Dbajte na to, aby sa rúry pri dodaní alebo skladovaní neohli alebo nezdeformovali.
- Na staveniskách skladujte rúry na určených miestach.
- Rúry by mali byť počas skladovania uzavreté, až kým sa nebudú mať pripájať. Tým sa zabráni vniknutiu prachu alebo vlhkosti. Ak sa majú rúry čoskoro použiť, otvory uzavrite zátkami alebo lepiacou páskou. Ak sa majú rúry skladovať dlhší čas, natlakujte ich dusíkom na 0,2 – 0,5 MPa a otvory uzavrite spájkovaním.
- Ak sa rúry skladujú priamo na mieste montáže, môže do nich vniknúť prach alebo voda. Na vyzdvihnutie rúr nad zem možno použiť drevené podpery.
- Počas inštalácie dbajte na to, aby rúra, ktorá sa vkladá cez otvor v stene, bola uzavretá, aby do nej nevnikol prach a/alebo kúsky steny.
- Rúry inštalované v exteriéri musia byť uzavreté (najmä ak sú nainštalované vertikálne), aby do nich nevnikol dážď.

### 3.5 Manipulácia s medenými rúrami

#### 3.5.1 Odmastenie

##### Poznámky pre technikov



- Mazivá, ktoré sa používajú pri niektorých procesoch výroby medených rúr, môžu zapríčiniť, že sa v chladiacich systémoch R32 vytvoria usadeniny, ktoré spôsobia poruchu systému. Preto treba vyberať rúry bez obsahu maziva. Ak si vyberiete bežné medené rúry (s obsahom maziva) treba ich pred inštaláciou vyčistiť gázou namočenou v roztoku tetrachlóretylénu.

##### Upozornenie

- Tetrachlóretylén ( $\text{CCl}_4$ ) nikdy nepoužívajte na vyplachovanie alebo preplachovanie rúr, lebo to môže systém vážne poškodiť.

#### 3.5.2 Rezanie medených rúr a odstraňovanie výčnelkov

##### Poznámky pre technikov



- Na rezanie rúr použite rezačku rúr, nie pílu alebo rezací stroj. Rúrami pomaly a rovnomerne otáčajte a vyvíjajte rovnomernú silu, aby sa počas rezania nezdeformovali. Ak na rezanie rúr použijete pílu alebo rezací stroj, môžu sa do nich dostať medené piliny. Medené piliny sa ťažko odstraňujú, a ak vniknú do kompresora alebo zablokujú škrtiacu jednotku, môžu vážne poškodiť systém.
- Po rezaní pomocou rezačky rúr použite pilník/škrabku, aby ste odstránili akékoľvek výčnelky, ktoré sa v otvore vytvoria. Dbajte na to, aby rúra smerovala otvorom nadol, aby sa do nej nedostali medené piliny.
- Pri odstraňovaní výčnelkov postupujte opatrne, aby nevznikli žiadne škrabance, pre ktoré by sa nedala rúra vhodne utesniť, čo by potom viedlo k úniku chladiva.

### 3.5.3 Rozšírenie koncov medených rúr

#### Poznámky pre technikov

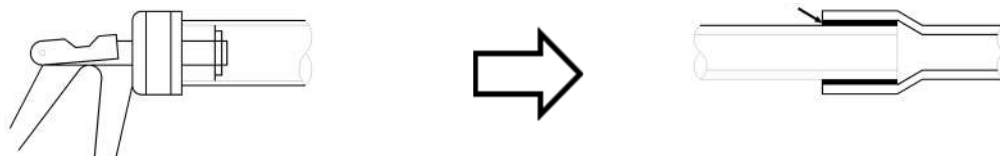


- Konce medených rúr sa dajú rozšíriť, aby sa do nich dala vložiť iná rúra a spoj sa dal zospájať.
- Do rúry vložte rozširovací nastaviteľ expandéra. Po dokončení rozširovania medenou rúrou trochu pootočte, aby ste odstránili pásik po rozširovacom nastavci.

#### Upozornenie

- Dbajte na to, aby bola rozširovaná časť rúry rovná a hladká. Odstráňte akékoľvek výčnelky, ktoré po rezaní zostanú.

Obrázok 3-3.2: Rozšírenie koncov medených rúr



### 3.5.4 Spoje so spojkou

Spoje so spojkou sa majú používať tam, kde je potrebné závitové spojenie.

#### Poznámky pre technikov

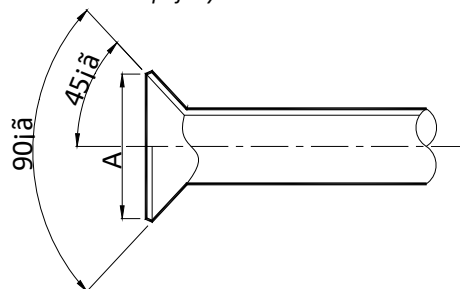


- Pred spojením rúry 1/2H (polotvrdá) nahrejte koniec rúry, ktorá sa má spojiť.
- Pred spojením nezabudnite nasadiť na rúru spojovaciu maticu.
- Dbajte na to, aby spájaný otvor nebol prasknutý, zdeformovaný alebo poškrábaný, lebo by dobre netesnil a mohlo by dôjsť k úniku chladiva.
- Priemer spájaného otvoru by mal byť v rozsahu uvedenom v tabuľke 3-3.3. Pozrite obrázok 3-3.3.

Tabuľka 3-3.3: Rozsahy veľkostí spájaného otvoru

Rúra (mm)	Priemer spájaného otvoru (A) (mm)
Φ 6,35	8,7 - 9,1
Φ 9,53	12,8 - 13,2
Φ 12,7	16,2 - 16,6
Φ 15,9	19,3 - 19,7
Φ 19,1	23,6 - 24,0

Obrázok 3-3.3: Spájaný otvor



- Keď vytvárate spoj so spojkou, na vnútorný a vonkajší povrch spájaného otvoru naneste trochu kompresorového oleja, aby ste umožnili spojenie a otáčanie maticou. Medzi tesniacim a nosným povrchom zabezpečte pevné spojenie a dbajte na to, aby sa rúra nezdeformovala.

## 3.5.5 Ohýbanie rúr

Vďaka ohýbaniu rúr nie je potrebné spájať veľa dielov, môže sa zvýšiť kvalita a ušetriť materiál.

### Poznámky pre technikov



#### Spôsoby ohýbania rúr

- Ohýbanie rukou je vhodné pre tenké medené rúrky ( $\Phi 6, 35 \text{ mm} - \Phi 12, 7 \text{ mm}$ ).
- Mechanické ohýbanie (pomocou ohýbacej pružiny, ručnej ohýbačky alebo elektrickej ohýbačky) je vhodné pre rôzne priemery ( $\Phi 6, 35 \text{ mm} - \Phi 54,0 \text{ mm}$ ).

#### Upozornenie

- Ak používate ohýbaciú pružinu, pred jej vloženíím do rúry skontrolujte, či je čistá.
- Po ohnutí medenej rúrky skontrolujte, či sa na žiadnej strane nenachádzajú záhyby alebo deformácie.
- Dbajte na to, aby uhol ohýbania neprekročil  $90^\circ$ . V opačnom prípade môžu na vnútornej strane rúry vzniknúť záhyby a rúra sa môže vyduť alebo prasknúť. Pozrite obrázok 3-3.4.
- Rúra, ktorá sa počas ohýbania vydula, sa nemá používať. Prierez ohnutia musí byť väčší ako  $2/3$  pôvodnej plochy.

Obrázok 3-3.4: Rúra ohnutá o viac ako  $90^\circ$



## 3.6 Opory pre potrubie pre chladivo

Keď je zapnutá klimatizácia, potrubie pre chladivo sa deformuje (zmršťuje, rozpína, klesá). Aby sa potrubie nepoškodilo, mali by sa rozmiestniť podpory alebo háčiky podľa kritérií uvedených v tabuľke 3-3.4. Vo všeobecnosti by sa mali rúrky na plyn a tekutinu viesť rovnobežne a vzdialenosť medzi oporami by sa mala zvoliť podľa priemeru rúrok na plyn.

Medzi potrubím a oporou treba zabezpečiť vhodnú izoláciu. Ak použijete drevené kolíky alebo bloky, zvolte drevo, ktoré bolo chemicky ošetrené.

Tabuľka 3-3.4: Vzdialenosti medzi oporami pre potrubia pre chladivo

	Vzdialenosť medzi oporami (m)	
	Horizontálne potrubie	Vertikálne potrubie
$< \Phi 20$	1	1,5
$\Phi 20 - \Phi 40$	1,5	2
$> \Phi 40$	2	2,5

Pri zmene smeru toku chladiva a jeho teploty dochádza k pohybu, natiahnutiu a skráteniu potrubia pre chladivo. Potrubie sa preto nesmie upevňovať príliš pevne, aby v ňom nevzniklo pnutie, ktoré by mohlo spôsobiť jeho prasknutie.

### 3.7 Spájkovanie

Počas spájkovania treba dávať pozor, aby sa v medenom potrubí nehromadili oxidy. Ak sa v chladiacom systéme nachádzajú oxidy, má to negatívny vplyv na funkciu ventilov a kompresorov, čo môže viesť k zníženej účinnosti alebo aj k poškodeniu kompresora. Aby nedošlo k oxidácii, počas spájkovania treba do potrubia pre chladivo privádzať dusík.

#### Poznámky pre technikov



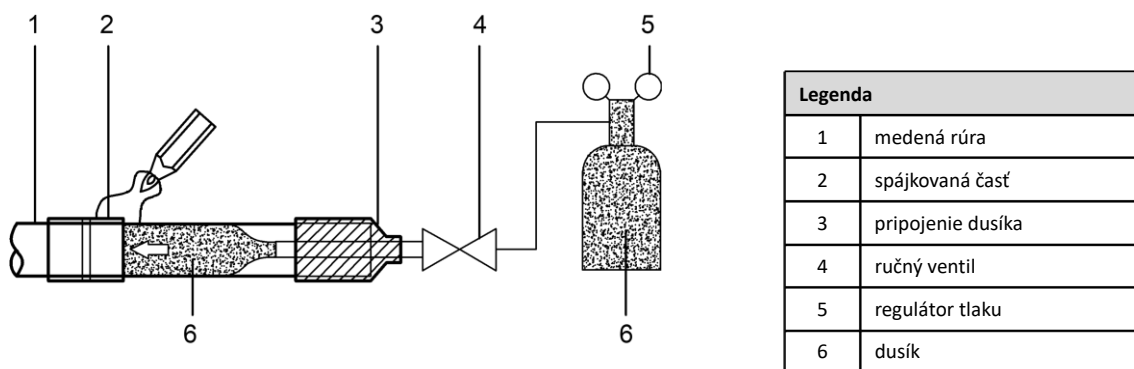
#### Upozornenie

- Nikdy do potrubia neprivádzajte kyslík, lebo to prispieva k oxidácii a môže to ľahko viesť k výbuchu, preto je to veľmi nebezpečné.
- Urobte vhodné bezpečnostné opatrenia, napríklad majte počas spájkovania po ruke hasiaci prístroj.

#### Použitie dusíka pri spájkovaní

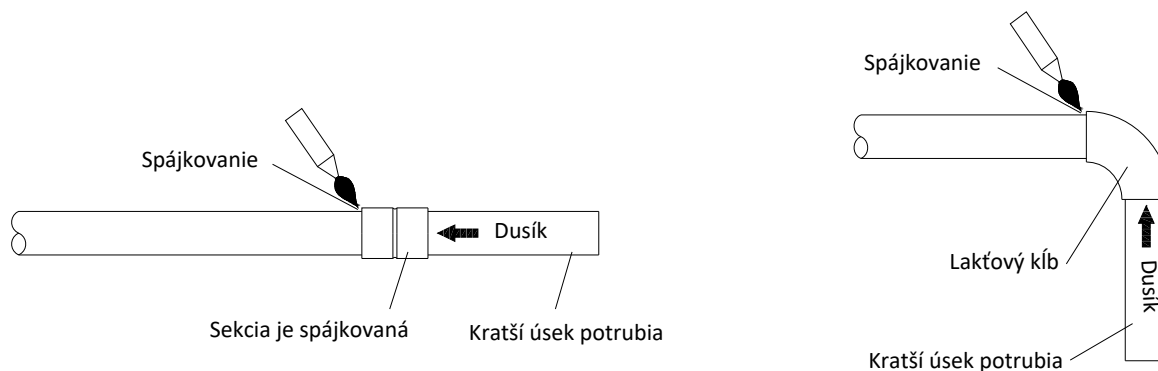
- Počas spájkovania pomocou regulátora tlaku natlakujte medené potrubie dusíkom na 0,02 – 0,03 MPa.
- S privádzaním dusíka začnite pred spájkovaním a zabezpečte, aby neprestajne prúdil cez spájkovanú časť, až kým sa spájkovanie nedokončí a meď úplne nevychladne.

Obrázok 3-3.5: Privedenie dusíka do potrubia pri spájkovaní



- Ak spájate kratšiu časť rúry s dlhšou, privedte dusík z kratšej strany, aby sa dusíkom lepšie odstránil vzduch.
- Ak je vzdialenosť od bodu, kde dusík vchádza do rúry, k spájkovanému spoju veľká, zabezpečte, aby bol dusík aplikovaný dostatočne dlho, aby sa tak pred spájkovaním odstránil všetok vzduch zo spájkovanej časti.

Obrázok 3-3.6: Privedenie dusíka z kratšej strany pri spájkovaní



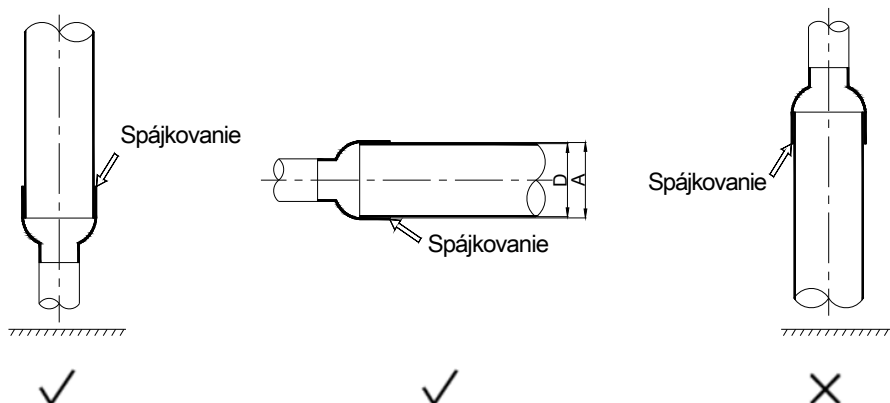
Tabuľka pokračuje na nasledujúcej strane.



## Orientácia rúr pri spájkovaní

Aby nedochádzalo k úniku spájky, pri spájkovaní musia byť rúry orientované nadol alebo vodorovne.

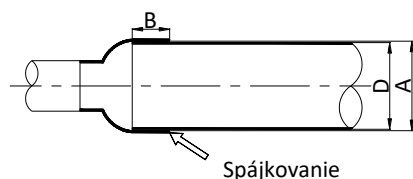
Obrázok 3-3.7: Orientácia rúr pri spájkovaní



## Prekrytie rúr pri spájkovaní

V tabuľke 3-3.5 je stanovené minimálne prekrytie rúr a rozsah povolených vzdialeností spájkovaných spojov rúr s rôznymi priermi. Pozrite aj obrázok 3-3.8.

Obrázok 3-3.8: Prekrytie rúr a vzdialenosti spájkovaných spojov



Legenda	
A	vnútorný priemer väčšej rúry
D	vonkajší priemer menšej rúry
B	hĺbka zasunutia (prekrytie)

Tabuľka 3-3.5: Prekrytie rúr a vzdialenosti spájkovaných spojov<sup>2</sup>

D (mm)	Minimálne povolené B (mm)	Povolené A – D (mm)
5 < D < 8	6	0.05 - 0.21
8 < D < 12	7	
12 < D < 16	8	0.05 - 0.27
16 < D < 25	10	
25 < D < 35	12	0.05 - 0.35
35 < D < 45	14	

Poznámky:

1. A, B, D sa vzťahuje na rozmery uvedené na obrázku 3-5.7

## Spájka

- Použite meďnato-fosforovú spájku (BCuP), ktorá nepotrebuje tavidlo.
- Nepoužívajte tavidlo. Spájkovacia pasta môže spôsobiť koróziu rúr a môže ovplyvniť účinnosť kompresorového oleja.
- Pri spájkovaní nepoužívajte antioxidanty. Zvyšky môžu upchať potrubie a poškodiť komponenty.

### 3.8 Prepláchnutie rúr

#### 3.8.1 Účel

Potrubie pre chladivo treba prepláchnuť dusíkom. Slúži to na odstránenie prachu, častíc a vlhkosti. Ak by sa systém pred spustením neprepláchol, mohol by sa poškodiť kompresor. Ako je opísané v 3. časti, 3.3.1 „Postup inštalácie“, po dokončení spojov, s výnimkou koncových spojov k hydraulickému boxu, treba rúry prepláchnuť. Preplachovanie teda treba vykonať po zapojení vonkajšej jednotky a pred pripojením hydraulického boxu.

#### 3.8.2 Postup

##### Poznámky pre technikov



##### Upozornenie

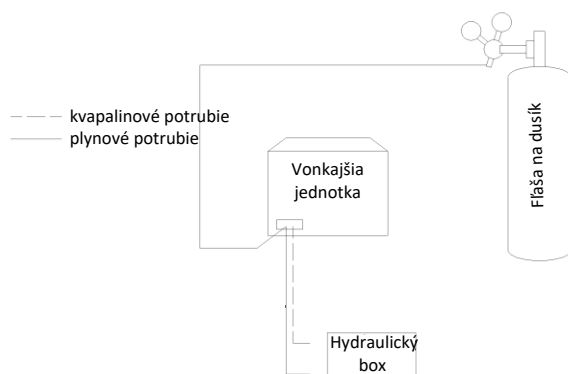
Na preplachovanie použite iba dusík. Ak použijete oxid uhličitý, v potrubí môže zostať kondenzácia. Na prepláchnutie sa nesmie použiť kyslík, vzduch, chladivo, horľavé a toxické plyny. Použitie týchto plynov môže spôsobiť požiar alebo výbuch.

##### Postup

Strana tekutiny a plynu sa môžu preplachovať naraz. Prípadne je možné najprv prepláchnuť jednu stranu a potom kroky 1 až 6 zopakovať pre druhú stranu. Preplachovanie prebieha takto:

1. Pripojte regulátor tlaku k tlakovej fľaši s dusíkom.
2. Pripojte výstup regulátora tlaku k vstupu na strane tekutiny (alebo plynu) vonkajšej jednotky.
3. Pomaly otvárajte ventil tlakovej fľaše s dusíkom a postupne zvyšujte tlak na 0,5 MPa.
4. Nechajte uplynúť dostatočný čas, aby sa dusík dostal až k otvoru hydraulického boxu.
5. Otvor prepláchnite:
  - a) Pomocou vhodného materiálu, napríklad vrecúška alebo handry, pevne pritlačte na otvor hydraulického boxu.
  - b) Keď je tlak už príliš vysoký, aby ste ho mohli zastaviť rukou, ruku náhle povoľte, aby mohol plyn rýchlo uniknúť.
  - c) Takýmto spôsobom preplachujte potrubie dovtedy, kým z neho nevychádza žiadna špina alebo vlhkosť. Pomocou čistej handry skontrolujte, či nevychádza špina alebo vlhkosť. Po prepláchnutí otvor uzavrite.
6. Po dokončení preplachovania otvor uzavrite, aby cezeň nevošiel prach alebo vlhkosť.

Obrázok 3-3.9: Prepláchnutie rúr pomocou dusíka



## OPTIMUS PRO Split

### 3.9 Skúška vzduchotesnosti

#### 3.9.1 Účel

Pred uvedením systému do prevádzky treba urobiť skúšku vzduchotesnosti, aby sa predišlo poruchám v dôsledku úniku chladiva.

#### 3.9.2 Postup

##### Poznámky pre technikov



##### Upozornenie

Na skúšku vzduchotesnosti sa môže použiť iba suchý dusík. Na skúšku vzduchotesnosti sa nesmie použiť kyslík, vzduch, horľavé a toxické plyny. Použitie týchto plynov môže spôsobiť požiar alebo výbuch.

##### Postup

Skúška vzduchotesnosti prebieha takto:

##### Krok č. 1

- Keď je potrubný systém hotový a bol pripojený hydraulický box a vonkajšia jednotka, vytvorte v potrubí podtlak -0,1 MPa.

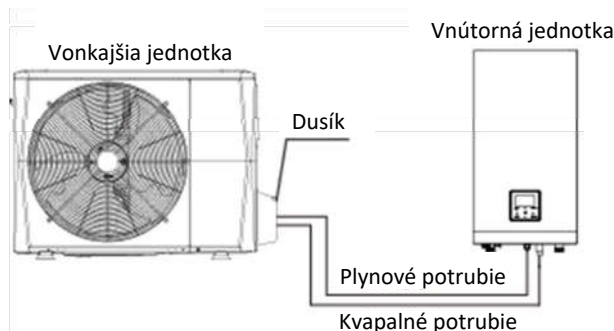
##### Krok č. 2

- Natlakujte potrubie dusíkom na 0,3 MPa na minimálne 3 minúty, aby ste zistili podstatné úniky, potom na 1,5 MPa na minimálne 3 minúty, aby ste zistili malé úniky, a potom na 4,3 MPa na minimálne 24 hodín, aby ste zistili mikroúniky.
- Po minimálne 24 hodinách testovania sledujte tlak v potrubí a zväžte, či hodnoty pozorovaného tlaku nenaznačujú prítomnosť úniku. Počas skúšky umožnite aj zmenu teploty okolia, pričom referenčný tlak upravíte o 0,01 MPa na 1 °C rozdiel v teplote. Upravený referenčný tlak = tlak pri natlakovaní + (teplota pri pozorovaní – teplota pri natlakovaní) x 0,01 MPa. Pozorovaný tlak porovnajte s upraveným referenčným tlakom. Ak sú rovnaké, potrubie úspešne prešlo skúškou vzduchotesnosti.
- Ak je pozorovaný tlak nižší ako upravený referenčný tlak, potrubie skúškou neprešlo. Pozrite 3. časť, 3.9.3 „Detekcia únikov“. Keď únik nájdete a odstránite, skúšku vzduchotesnosti zopakujte.

##### Krok č. 3

- Ak po skúške vzduchotesnosti rovno neprejdete na vákuové sušenie (pozrite 3. časť, 3.10 „Vákuové sušenie“), znížte tlak v systéme na 0,5 – 0,8 MPa a nechajte systém pod tlakom, až kým nebudete môcť vykonať vákuové sušenie.

Obrázok 3-3.10: Skúška vzduchotesnosti



## 3.9.3 Detekcia únikov

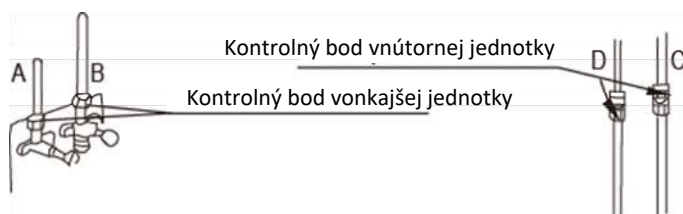
## Poznámky pre technikov



Vo všeobecnosti sa pri zisťovaní zdroja úniku postupuje takto:

1. Detekcia sluchom: pomerne veľké úniky je možné počuť.
2. Detekcia dotykom: priložte ruku k spojom a skontrolujte, či necítite unikajúci plyn.
3. Detekcia mydlovou vodou: malé úniky je možné detegovať tak, že keď sa na spoj dá mydlová voda, vytvoria sa v nej bublinky.

Obrázok 3-3.11: Detekcia únikov



A: uzatvárací ventil na strane tekutiny  
 B: uzatvárací ventil na strane plynu  
 C/D: spoje medzi vonkajšou jednotkou a hydraulickým boxom

4. Detekcia únikov chladiva: Pri únikoch, ktoré je ťažké detegovať, je možné pri detekcii únikov chladiva postupovať nasledujúcim spôsobom.
  - a) Natlakujte potrubie dusíkom na 0,3 MPa.
  - b) Pridajte do potrubia chladivo, až kým tlak nedosiahne 0,5 MPa.
  - c) Použite detektor halogénových plynov, aby ste našli únik.
  - d) Ak neviete zdroj úniku nájsť, ďalej natlakujte s chladivom na 4,3 MPa a potom pokračujte v hľadaní.

## 3.10 Vákuové sušenie

## 3.10.1 Účel

Cieľom vákuového sušenia je odstrániť zo systému vlhkosť a nekondenzujúce plyny. Vďaka tomu, že sa odstráni vlhkosť, sa predíde tvorbe námrazy a oxidácii medených rúr či iných vnútorných komponentov. Čiastočky ľadu nachádzajúce sa v systéme spôsobia abnormálnu prevádzku a častice zoxidovanej medi môžu spôsobiť poškodenie kompresora. Prítomnosť nekondenzujúcich plynov v systéme zapríčiňuje fluktuáciu tlaku a slabú tepelnú výmenu.

Vákuové sušenie tiež umožňuje dodatočne detegovať úniky (okrem skúšky vzduchotesnosti).

### Poznámky pre technikov



Počas vákuového sušenia sa využitím vákuového čerpadla zníži tlak v potrubí na takú úroveň, aby sa všetka vlhkosť vyparila. Pri 5 mmHg (755 mmHg pod typickým atmosférickým tlakom) je bod varu vody 0 °C. Preto treba použiť vákuové čerpadlo, ktoré dokáže udržať tlak na -755 mmHg alebo menej. Odporúča sa vákuové čerpadlo s výkonom viac ako 4 l/s a presnosťou 0,02 mmHg.

#### Upozornenie

- Pred vákuovým sušením skontrolujte, či sú uzatváracie ventily vonkajšej jednotky pevne uzavreté.
- Po dokončení vákuového sušenia a zastavení vákuového čerpadla by sa mohlo pre nízky tlak v potrubí nasať mazivo vákuového čerpadla do klimatizačného systému. To isté by sa mohlo stať, keby sa počas vákuového sušenia vákuové čerpadlo nečakane zastavilo. Keby sa mazivo čerpadla zmiešalo s kompresorovým olejom, mohlo by dôjsť k poruche kompresora. A tak na to, aby sa mazivo čerpadla nedostalo do potrubného systému, treba použiť jednocestný ventil.

#### Postup

Vákuové sušenie prebieha takto:

##### Krok č. 1

- Zapojte modrú hadicu (strana nízkeho tlaku) manometra k uzatváraciemu ventilu rúrky na plyn vonkajšej jednotky, červenú hadicu (strana vysokého tlaku) k uzatváraciemu ventilu rúrky na tekutinu vonkajšej jednotky a žltú hadicu k vákuovému čerpadlu.

##### Krok č. 2

- Spustite vákuové čerpadlo a potom otvorte ventily manometra, aby sa spustilo vákuovanie systému.
- Po 30 minútach uzavrite ventily manometra.
- Po ďalších 5 až 10 minútach skontrolujte manometer. Ak sa manometer vrátil na nulu, skontrolujte úniky v potrubí pre chladivo.

##### Krok č. 3

- Ventily na manometri znovu otvorte a pokračujte aspoň 2 hodiny vo vákuovom sušení, až kým sa nedosiahne rozdiel tlaku 756 mmHg alebo vyšší. Keď sa dosiahne rozdiel tlaku 756 mmHg alebo vyšší, pokračujte vo vákuovom sušení 2 hodiny.

##### Krok č. 4

- Zatvorte ventily manometra a vákuové čerpadlo zastavte.
- Po 1 hodine skontrolujte manometer. Ak tlak v potrubí neklesol, postup je ukončený. Ak tlak klesol, vyhľadajte úniky.
- Po vákuovom sušení **nechajte modrú a červenú hadicu pripojenú k manometru a k uzatváracím ventilom vonkajšej jednotky**, aby boli pripravené na plnenie chladivom (pozrite 3. časť, 3.11 „Plnenie chladivom“).

Obrázok 3-3.12: Manometer



### 3.11 Plnenie chladivom

#### 3.11.1 Výpočet ďalšej náplne chladiva

Vypočítajte pridávané chladivo podľa priemeru a dĺžky rúrky na strane tekutiny spojenú s vonkajšou/vnútorňou jednotkou. Ak je dĺžka rúrky na strane tekutiny menšia ako 15 metrov, nie je potrebné pridávať ďalšie chladivo, lebo pri výpočte ďalšieho chladiva sa musí odpočítať 15 metrov z dĺžky rúrky na strane tekutiny.

Tabuľka 3-3.6: Ďalšia náplň chladiva

Chladivo, ktoré sa má pridať	Model	L (m)	
		≤ 15 m	> 15 m
Celkové dodatočné chladivo	4/6 kW	0 g	(L-15) * 20 g
	8/10/12/14/16 kW	0 g	(L-15) * 38 g

#### 3.11.2 Pridanie chladiva

##### Poznámky pre technikov



##### Upozornenie

- Chladivo pridajte až po tom, ako vykonáte skúšku vzduchotesnosti a vákuové sušenie.
- Nikdy nepridajte viac chladiva, ako je požadované, lebo môže dôjsť v kvapaline k tlakovej vlne.
- Používajte iba chladivo R32. Nevhodná zmes môže zapríčiniť výbuch alebo nehody.
- Aby sa zabezpečila požadovaná odolnosť proti tlaku a zabránilo sa vniknutiu cudzích materiálov do systému, použite nástroje a zariadenia určené pre R32.
- S chladivom treba manipulovať v súlade s platnými právnymi predpismi.
- Pri plnení chladivom vždy používajte ochranné rukavice a chráňte si oči.
- Nádoby s chladivom otvárajte pomaly.
- Dbajte na to, aby bol priestor dobre vetraný, aby sa v blízkosti nenachádzal zdroj vznietenia a aby bol k dispozícii hasiaci prístroj, lebo R32 je horľavé chladivo.

##### Postup

Ďalšie chladivo sa pridáva takto:

##### Krok č. 1

- Vypočítajte ďalšiu náplň chladiva R (kg) (pozrite 3. časť, 3.11.1 „Výpočet ďalšej náplne chladiva“).

##### Krok č. 2

- Nádobu s chladivom R32 položte na váhu. Otočte nádobu hore dnom, aby sa chladivo naplnilo tekuté.
- Po vákuovom sušení (pozrite 3. časť, 3.10 „Vákuové sušenie“) nechajte modrú a červenú hadicu manometra pripojenú k manometru a k uzatváracím ventilom vonkajšej jednotky.
- Žltú hadicu manometra pripojte k zásobníku chladiva R32.

##### Krok č. 3

- Na mieste, kde sa žltá hadica spája s manometrom, otvorte ventil. Nádobu s chladivom jemne otvorte, aby chladivo vytlačilo vzduch. Upozornenie: nádobu otvárajte opatrne, aby vám neomrzla ruka.
- Váhu nastavte na nulu.

Tabuľka pokračuje na nasledujúcej strane.

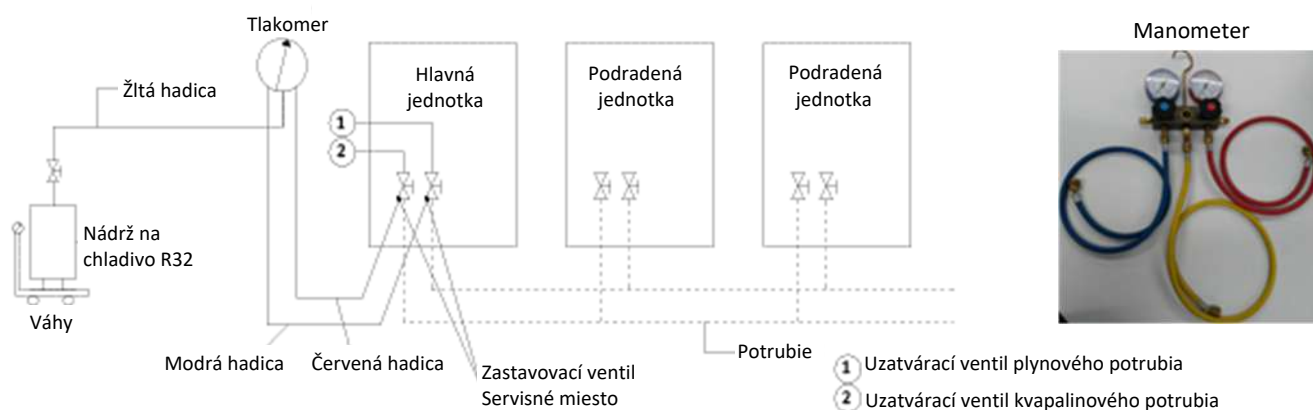
# OPTIMUS PRO Split

Pokračovanie tabuľky z predchádzajúcej strany.

## Krok č. 4

- Tri ventily na manometri otvorte, aby ste mohli spustiť plnenie chladivom.
- Keď množstvo náplne dosiahne R (kg), tri ventily zatvorte. Ak množstvo náplne nedosiahlo R (kg), ale nie je možné naplniť ďalšie chladivo, zatvorte tri ventily na manometri, spustíte vonkajšiu jednotku v režime chladenia a potom otvorte žltý a modrý ventil. Pokračujte v plnení, kým sa nenaplní celkové množstvo R (kg) chladiva, potom zatvorte žltý a modrý ventil. Poznámka: Pred spustením systému vykonajte všetky kontroly testovacej prevádzky uvedené v 3. časti 8.15 „TEST RUN“ a dbajte na to, aby ste otvorili uzatváracie ventily, pretože ak by systém bežal s uzavretými uzatváracími ventilmi, poškodil by sa kompresor.

Obrázok 3-3.13: Plnenie chladivom



## 4 Vodovodné potrubie

### 4.1 Kontroly vodného okruhu

Hydraulický box má vstup aj výstup vody, aby sa dal pripojiť k vodnému okruhu. Jednotky OPTIMUS PRO Split je možné pripojiť iba k uzavretým vodným okruhom. Pripojenie k otvorenému vodnému okruhu spôsobuje nadmernú koróziu vodovodného potrubia. Môžu sa používať iba materiály, ktoré spĺňajú požiadavky všetkých platných právnych predpisov. Pred pokračovaním v inštalácii jednotky skontrolujte nasledujúce:

- Maximálny tlak vody  $\leq 3$  bar.
- Maximálna teplota vody  $\leq 70$  °C podľa bezpečnostného nastavenia zariadenia.
- Vždy používajte materiály, ktoré sú kompatibilné s vodou používanou v systéme a s materiálmi použitými v jednotke.
- Dbajte na to, aby komponenty v potrubí na mieste dokázali odolať tlaku vody a teplote.
- Vo všetkých nízkych bodoch systému musia byť k dispozícii odvodňovacie kohútiky, aby sa počas údržby mohol celý okruh úplne odvodniť.
- Vo všetkých vysokých bodoch systému musia byť k dispozícii vývody vzduchu. Vývody musia byť ľahko prístupné pre personál údržby. Jednotka je vybavená automatickým odvzdušňovaním. Skontrolujte, či nie je tento odvzdušňovací ventil uzavretý, aby bolo možné automatické odvzdušnenie vodného okruhu.

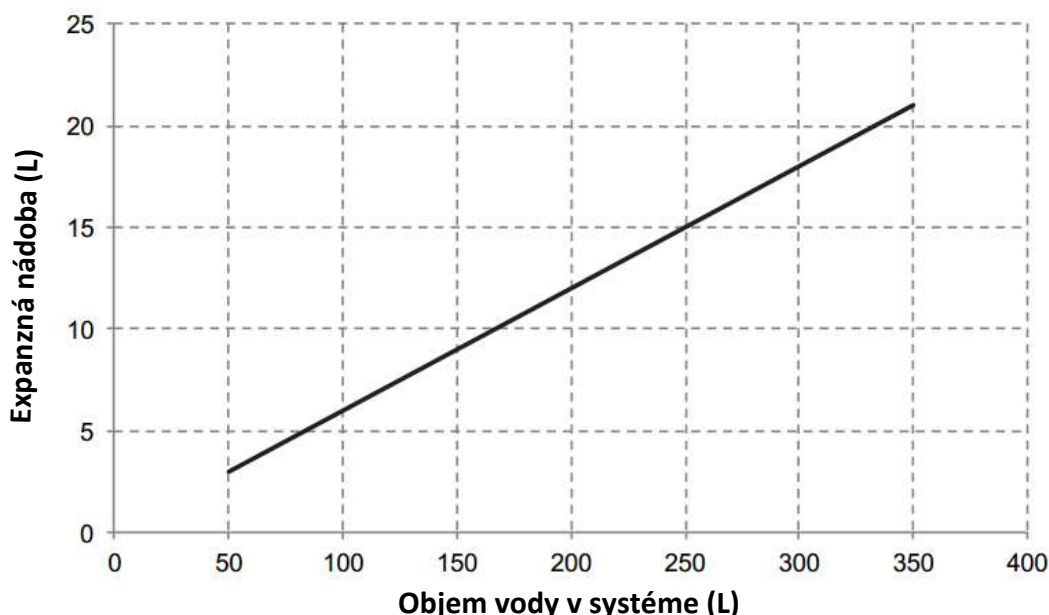
### 4.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob

Jednotky sú vybavené expanznou nádobou s objemom 8 l, ktorá je predvolene natlakovaná na 1,5 bar. V záujme správneho fungovania jednotky môže byť nutné upraviť tlak v expanznej nádobe.

- Skontrolujte, či celkový objem vody v inštalácii, okrem objemu vody v jednotke, je minimálne 40 l.
- Objem expanznej nádoby musí zodpovedať celkovému objemu vodovodného systému.
- Dimenzovanie expanznej nádoby pre okruh chladenia a vykurovania.

Objem expanznej nádoby sa môže riadiť údajmi uvedenými na tomto obrázku:

Obrázok 3-4.1: Objem expanznej nádoby



Poznámky:

- Pri väčšine aplikácií bude stačiť tento minimálny objem vody.
- No pri kritických procesoch alebo v priestoroch s vysokými nárokmi na kúrenie môže byť potrebnej viac vody.
- Keď sa obeh v okruhu vykurovania každej miestnosti riadi ventilmi ovládanými na diaľku, je dôležité, aby sa zachoval tento minimálny objem vody, aj keď sú zatvorené všetky ventily.



## OPTIMUS PRO Split

### 4.3 Pripojenie vodného okruhu

Pripojenie vody musí byť urobené správne v súlade s označeniami na hydraulickom boxe a s ohľadom na privádzanú a odvádzanú vodu. Ak sa do vodného okruhu dostane vzduch, vlhkosť alebo prach, môže to spôsobiť problémy. Preto pri pripájaní vodného okruhu dbajte na nasledujúce:

- Používajte iba čisté rúry.
- Pri odstraňovaní výčnelkov držte rúry otvoreným koncom nadol.
- Ak rúru vkladáte cez stenu, zakryte jej koniec, aby do nej nevnikol prach a nečistoty.
- Na utesnenie spojov použite dobré závitové tesnenie. Tesnenie musí odolať tlaku a teplotám, ktorým je systém vystavený.
- Ak používate kovové rúry, ktoré nie sú z medi, jednotlivé druhy materiálov izolujte, aby nedošlo ku galvanickej korózii.
- Keďže meď je mäkký materiál, pri zapojení vodného okruhu použite vhodné nástroje. Ak použijete nevhodné nástroje, rúrky sa poškodia.

### 4.4 Ochrana vodného okruhu pred zamrznutím

V dôsledku námrazy sa môže hydraulický systém poškodiť. Všetky vnútorné časti hydraulického systému sú izolované, aby sa znížila strata tepla. Aj potrubie na mieste montáže musí byť dodatočne zaizolované.

- Softvér umožňuje špeciálne funkcie využitím tepelného čerpadla, aby bol celý systém chránený pred zamrznutím. Keď teplota vody v systéme klesne na určitú hodnotu, jednotka ohreje vodu pomocou tepelného čerpadla alebo záložného ohrievača. Keď teplota stúpne na istú hodnotu, ochrana pred zamrznutím sa vypne.
- Ak dôjde k výpadku napájania, tieto funkcie nebudú k dispozícii, a tak jednotka nebude chránená pred zamrznutím. K výpadku napájania môže dôjsť aj vtedy, keď nie je jednotka pod dohľadom. Preto dodávateľ odporúča pridať do vodovodného systému nemrznúcu kvapalinu.
- V závislosti od toho, aká minimálna vonkajšia teplota sa očakáva, pridajte do vodovodného systému roztok glykolu podľa tabuľky uvedenej nižšie. Keď sa do systému pridá glykol, bod mrazu vody bude nižší a ovplyvní to výkon jednotky. Korekčný faktor pre výkon jednotky, prietok a pokles tlaku v systéme je uvedený v tabuľkách 3-4.1 a 3-4.2.

Tabuľka 3-4.1: Etylénglykol (toxický)

Koncentrácia etylénglykolu (%)	Koeficient pre úpravu				Minimálna vonkajšia teplota (°C)
	Úprava výkonu chladenia	Úprava vstupného výkonu	Odpor vody	Úprava prietoku vody	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,984	0,998	1,118	1,019	-5
20	0,973	0,995	1,268	1,051	-15
30	0,965	0,992	1,482	1,092	-25

Tabuľka 3-4.2: Propylénglykol (nízka toxicita; vrátane potrebných inhibítorov, podľa EN1717 klasifikovaný ako kategória III)

Koncentrácia propylénglykolu (%)	Koeficient pre úpravu				Minimálna vonkajšia teplota (°C)
	Úprava výkonu chladenia	Úprava vstupného výkonu	Odpor vody	Úprava prietoku vody	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,976	0,996	1,071	1,000	-4
20	0,961	0,992	1,189	1,016	-12
30	0,948	0,988	1,380	1,034	-20

Glykol absorbuje z prostredia vodu. Preto NEPRIDÁVAJTE glykol, ktorý bol vystavený pôsobeniu vzduchu. Ak necháte nádobu s glykolom otvorenú, zvýši sa koncentrácia vody. Koncentrácia glykolu je potom nižšia, ako sa predpokladá. V dôsledku toho môžu hydraulické komponenty aj tak zamrznúť. Urobte preventívne opatrenia, aby bol glykol vystavený pôsobeniu vzduchu len minimálne.

V dôsledku glykolu môže dôjsť ku korózii systému. Pôsobením kyslíka môže neinhibovaný glykol nadobudnúť kyslý charakter. Tento proces urýchľuje prítomnosť medi a vyšších teplôt. Kyslý neinhibovaný glykol napáda kovové povrchy a vytvára galvanicky skorodované miesta, ktoré môžu systém veľmi poškodiť. Mimoriadne dôležité je toto:

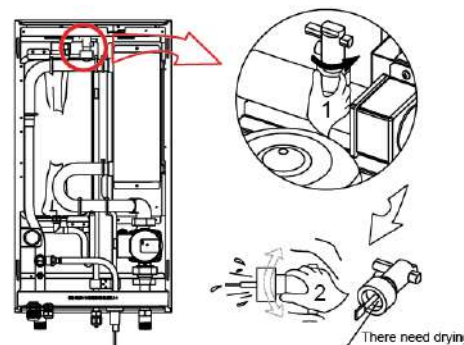
- Úpravu vody musí správne vykonať kvalifikovaný odborník na vodu.
- Musí sa vybrať glykol s inhibítormi korózie, aby dokázal odolať kyselinám vzniknutým pri oxidácii glykolov.
- V prípade systému so zásobníkom na teplú úžitkovú vodu je povolené používať iba propylénglykol. Ak súčasťou systému NIE je zásobník na teplú úžitkovú vodu, môžete použiť propylénglykol alebo etylénglykol.
- Nesmie sa používať glykol pre automobily, pretože inhibítory korózie, ktoré sú v ňom obsiahnuté, majú obmedzenú životnosť a obsahujú silikáty, ktoré môžu znečistiť alebo upchať systém.
- Pre systémy s glykolom sa nesmie používať galvanizované potrubie, pretože môže dôjsť k uvoľneniu určitých prvkov do inhibítora korózie glykolu.
- Treba si overiť, či je glykol kompatibilný s materiálmi použitými v systéme.
- Ochrana proti prasknutiu: glykol chráni potrubie pred prasknutím, no NECHRÁNI tekutinu v potrubí pred zamrznutím.
- Ochrana proti zamrznutiu: glykol chráni tekutinu v potrubí pred zamrznutím.
- Požadované koncentrácie sa môžu vzhľadom na typ glykolu odlišovať. VŽDY si porovnajte požiadavky z tabuľky uvedenej vyššie so špecifikáciami, ktoré uvádza výrobca glykolu. Ak je to potrebné, splňte požiadavky stanovené výrobcom glykolu.
- Ak je tekutina v systéme zamrznutá, čerpadlo NEBUDE môcť naštartovať. Pamätajte na to, že ak chránite systém iba pred prasknutím, tekutina vnútri môže stále zamrznúť.
- Ak voda v systéme stojí, je dosť pravdepodobné, že systém zamrzne a poškodí sa.

#### 4.5 Prietokový spínač vody

Voda sa môže dostať do prietokového spínača a nepodarí sa jej dostať von. Keď je teplota príliš nízka, môže zamrznúť. Prietokový spínač treba vybrať a vysušiť a potom znovu namontovať do jednotky.

- Otáčanie proti smeru hodinových ručičiek, vyberte prietokový spínač vody.
- Prietokový spínač vody úplne vysušte.

Obrázok 3-4.2: Prietokový spínač vody



#### 4.6 Pridanie vody

- Pripojte k plniacemu ventilu prívod vody a ventil otvorte.
- Zabezpečte, aby bol automatický odvzdušňovací ventil otvorený (aspoň na 2 otáčky).
- Naplňte vodou, až kým manometer neukazuje tlak približne 2,0 bar. Pomocou odvzdušňovacieho ventilu odstráňte z okruhu čo najviac vzduchu. Vzduch vo vodnom okruhu môže spôsobiť poškodenie záložného elektrického ohrievača.

#### 4.7 Izolácia vodovodného potrubia

Celý vodný okruh vrátane všetkých rúr a vodovodných rúr musí byť izolovaný, aby počas chladenia nedošlo ku kondenzácii a aby sa minimalizoval kúrenie a zabezpečil výkon chladenia a zároveň aby nedošlo k zamrznutiu vodovodného potrubia vonkajšieho potrubia v zime. Izolačný materiál musí spĺňať požiaru odolnosť triedy B1 a byť v súlade so všetkými platnými právnymi predpismi. Tesniaci materiál musí byť minimálne 13 mm hrubý a mať tepelnú vodivosť 0,039 W/mK, aby nedošlo k zamrznutiu vonkajšieho vodovodného potrubia. Ak je teplota vonkajšieho prostredia vyššia ako 30 °C a vlhkosť väčšia ako relatívna vlhkosť 80 %, tesniaci materiál musí byť hrubý minimálne 20 mm, aby nedošlo ku kondenzácii na povrchu tesnenia.

## 5 Elektrické zapojenie

### 5.1 Všeobecné

#### Poznámky pre technikov



##### Upozornenie

- Celú inštaláciu a zapojenie káblov musia vykonávať iba spôsobilí a vhodne kvalifikovaní, certifikovaní a akreditovaní profesionáli v súlade so všetkými platnými právnymi predpismi.
- Elektrické systémy musia byť uzemnené v súlade so všetkými platnými právnymi predpismi.
- V súlade so všetkými platnými právnymi predpismi sa musia použiť aj ističe a prúdové chrániče (prerušovače obvodu pri chybe uzemnenia).
- Schémy zapojenia v tejto príručke sú iba všeobecným návodom a nie sú určené pre konkrétnu inštaláciu ani neobsahujú všetky podrobnosti pre konkrétnu inštaláciu.
- Vodovodné potrubie, napájacie a komunikačné káble sa zvyčajne vedú rovnobežne. No komunikačné káble nesmú byť v jednom zväzku s napájacími. Aby nedochádzalo k rušeniu signálu, napájacie a komunikačné káble sa nesmú viesť v tej istej chráničke. Ak je napájací prúd menší ako 10 A, medzi napájacími a komunikačnými káblami treba dodržať vzdialenosť 300 mm. Ak je napájací prúd v rozsahu 10 A až 50 A, treba dodržať vzdialenosť minimálne 500 mm.

### 5.2 Preventívne opatrenia

- Káble upevňujte tak, aby neprišli do kontaktu s rúrami (najmä na strane s vysokým tlakom).
- Elektrické káble zaistite sťahovacími páskami a dbajte na to, aby neprišli do kontaktu s rúrami, najmä na strane s vysokým tlakom.
- Dbajte na to, aby na konektory vo svorkovnici nepôsobil externý tlak.
- Pri inštalácii prúdového chrániča dbajte na to, aby bol kompatibilný s invertorom (odolný proti vysokofrekvenčnému elektrickému rušeniu), aby sa chránič zbytočne neaktivoval.
- Súčasťou tejto jednotky je invertor. Ak sa nainštaluje kondenzátor pre fázový posun, nielenže sa zhorší účinník, ale tiež môže dôjsť k abnormálnemu prehriatiu kondenzátora v dôsledku vysokofrekvenčných vln. Nikdy neinštalujte kondenzátor pre fázový posun, lebo môže zapríčiniť nehodu.

### 5.3 Pokyny

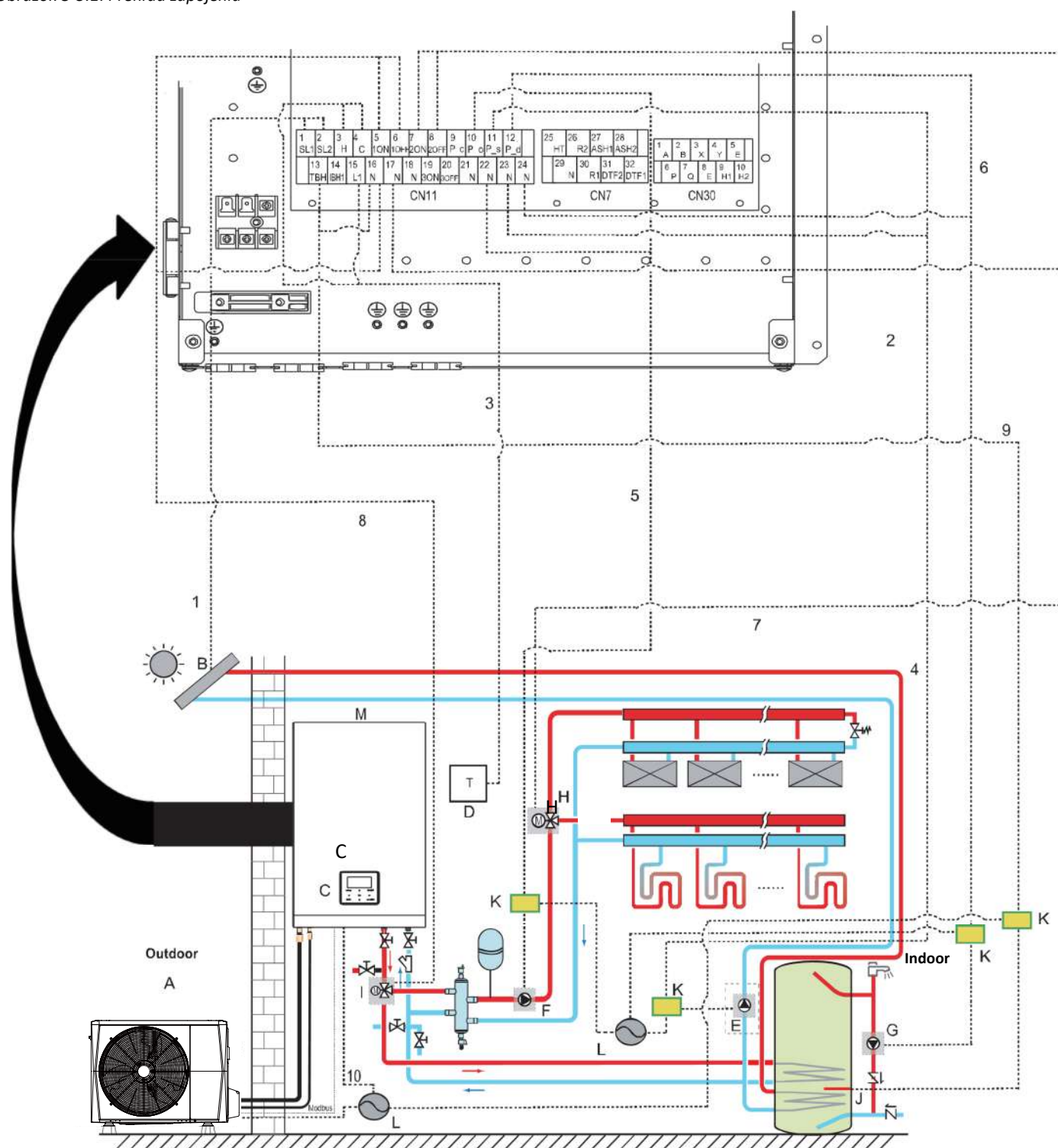
- Väčšina zapojení jednotky na mieste sa má robiť na svorkovnici v skrinke. K svorkovnici sa dostanete tak, že odoberiete obslužný panel skrinky.
- Všetky káble zafixujte sťahovacími páskami.
- Pre záložný elektrický ohrievač je potrebný samostatný napájací obvod.
- Ak je súčasťou inštalácie zásobník na teplú úžitkovú vodu (dodávka stavby), pre ponorný ohrievač je potrebný samostatný napájací obvod.

Inštaláciu zabezpečte v nasledujúcom poradí:

- Rozložte elektrické káble tak, aby sa predný kryt pri zapájaní nezdvihol a predný kryt bezpečne pripevnite.
- Riadte sa elektrickými schémami zapojenia. Pozrite si obrázok 2-4:1 až 2-4:5 v 2. časti, 4 „Schéma zapojenia“.
- Nainštalujte vodiče a kryt pevne upevnite, aby dobre držal.

## 5.4 Prehľad zapojenia

Obrázok 3-5.1: Prehľad zapojenia



3. časť – Inštalácia a nastavenia na mieste

## Legenda

A	Vonkajšia jednotka	H	SV2: 3-cestný ventil (dodávka stavby)
B	Solárna súprava (dodávka stavby)	I	SV1: 3-cestný ventil pre zásobník na TUV (dodávka stavby)
C	Používateľské rozhranie	J	Záložný ohrievač
D	Vysokonapäťový izbový termostat (dodávka stavby)	K	Stýkač
E	P_s: čerpadlo solárneho systému (dodávka stavby)	L	Napájanie
F	P_o: samostatné obehové čerpadlo (dodávka stavby)	M	Vnútrotná jednotka
G	P_d: cirkulačné čerpadlo TUV (dodávka stavby)		

# OPTIMUS PRO Split

Tabuľka 3-5.1: Požiadavky na zapojenie




Položka	Opis	Prúd	Požadovaný počet vodičov	Maximálny prúd
1	signálny kábel pre solárnu súpravu (dodávka stavby)	AC	2	200 mA
2	kábel pre používateľské rozhranie	AC	5	200 mA
3	kábel pre izbový termostat	AC	2	200 mA <sup>1</sup>
4	kábel pre riadenie čerpadla solárneho systému	AC	2	200 mA <sup>1</sup>
5	kábel pre riadenie samostatného obehového čerpadla	AC	2	200 mA <sup>1</sup>
6	kábel pre riadenie cirkulačného čerpadla TÚV	AC	2	200 mA <sup>1</sup>
7	SV2: kábel pre riadenie 3-cestného ventilu	AC	3	200 mA <sup>1</sup>
8	SV1: kábel pre riadenie 3-cestného ventilu	AC	3	200 mA <sup>1</sup>
9	kábel pre riadenie záložného ohrievača	AC	2	200 mA <sup>1</sup>
10	napájací kábel pre vnútornú jednotku	AC	2+GND	0,4 A

Poznámky:

1. Minimálny prierez kábla AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).
2. Kábel termostora sa dodáva s jednotkou. Ak je prúd záťaže vysoký, je potrebný stýkač AC.

## 6 Nastavenia spínača DIP

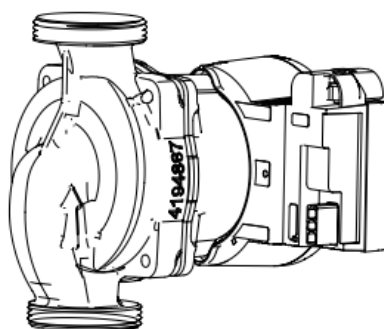
Spínač DIP S1, S2 sa nachádza na hlavnej riadiacej doske hydraulického modulu a umožňuje nakonfigurovať inštaláciu s termistorom pre zdroj dodatočného ohrevu, s druhým vnútorným záložným ohrievačom atď. Pozrite tabuľku 3-6.1 a servisnú príručku pre OPTIMUS PRO Split, 4. časť, 2.2 „Hlavná PCB hydraulického systému“.

Spínač		ON = 1	OFF = 0
<b>S1</b> 	1/2	0/0 = IBH (jednokrokové riadenie) 0/1 = IBH (dvojkrokové riadenie) 1/1 = IBH (trojkrokové riadenie)	
	3/4	0/0 = bez IBH a AHS 1/0 = s IBH 0/1 = s AHS pre režim vykurovania 1/1 = s AHS pre režim ohrevu a TUV	
<b>S2</b> 	1	spustenie čerpadla O po 24 hodinách bude neplatné	Spustenie čerpadla O po 24 hodinách bude platné
	2	bez TBH	s TBH
	3/4	00 = čerpadlo 1 01 = čerpadlo 2 10 = čerpadlo 3 11 = čerpadlo 4	
<b>S4</b> 	1	rezervované	rezervované
	2	IBH pre TUV = platné	IBH pre TUV = neplatné
	3/4	rezervované	

## 7 Vnútorné obehové čerpadlo

Čerpadlo je riadené digitálnym nízkonapäťovým signálom s impulzovou šírkovou moduláciou, čo znamená, že otáčky závisia od vstupného signálu. Otáčky sa menia ako funkcia vstupného profilu. Vzťah medzi externým statickým tlakom a rýchlosťou prietoku vody je opísaný v 2. časti, 7 „Výkon hydraulického systému“.

Obrázok 3-7.1: Vnútorné obehové čerpadlo

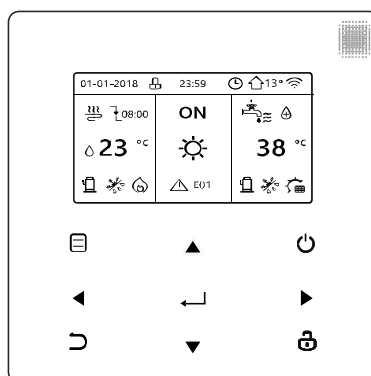


## 8 Nastavenia používateľského rozhrania na mieste

### 8.1 Úvod

Pri inštalácii by mal technik nakonfigurovať nastavenia a parametre jednotky OPTIMUS PRO tak, aby vyhovovali konfigurácii inštalácie, podmienkam podnebia a požiadavkám koncového používateľa. Príslušné nastavenia sa dajú nájsť a programovať v ponuke **FOR SERVICEMAN** v používateľskom rozhraní OPTIMUS PRO. V ponukách a nastaveniach používateľského rozhrania sa dá pohybovať pomocou dotykových tlačidiel používateľského rozhrania, ako je uvedené v tabuľke 3-8.1.

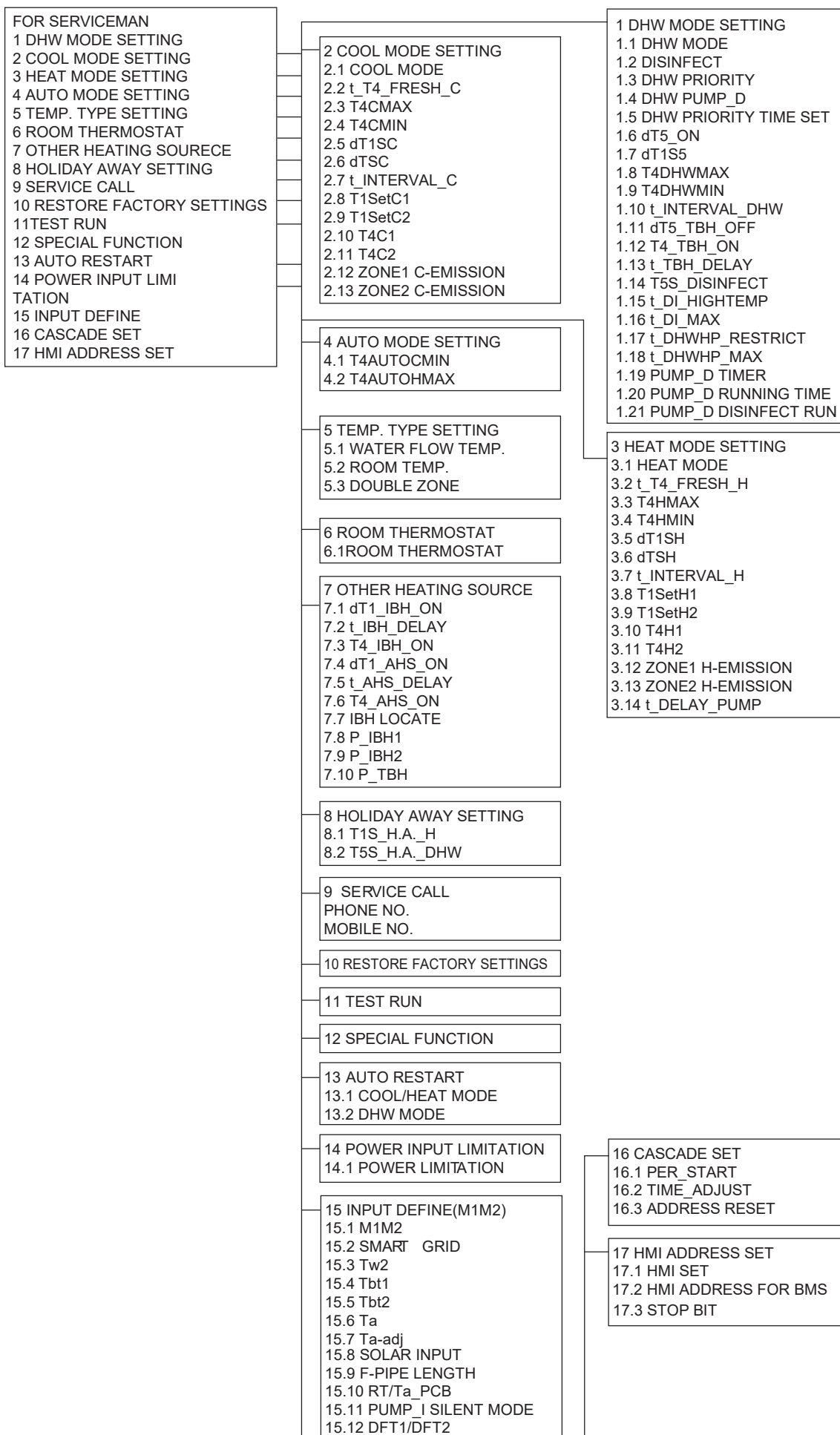
Obrázok 3-8.1: Používateľské rozhranie



Tabuľka 3-8.1: Tlačidlá v používateľskom rozhraní

Tlačidlá	Funkcia
	Prejsť do štruktúry ponuky (na domovskú stránku).
	Posúvať sa kurzorom po obrazovke.
	Posúvať sa v štruktúre ponuky.
	Prispôsobiť nastavenia.
	Zapnúť/vypnúť prevádzku vykurovania/chladenia priestoru alebo režim TÚV. Zapnúť/vypnúť funkcie v štruktúre ponuky.
	Vrátiť sa o jednu úroveň nahor.
	Dlhým stlačením zamknúť/odmknúť ovládač. Zamknúť/odmknúť niektoré funkcie, napríklad „Prispôbenie teploty TÚV“.
	Prejsť na ďalší krok pri programovaní položky v štruktúre ponuky a potvrdiť výber na presunutie do vedľajšej ponuky v štruktúre ponuky.

## 8.2 Štruktúra ponuky





# OPTIMUS PRO Split

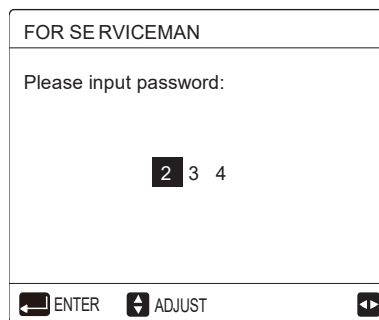
## 8.3 Ponuka FOR SERVICEMAN

Cez obrazovku **FOR SERVICEMAN** môže technik nakonfigurovať systém a nastaviť parametre. Do ponuky **FOR SERVICEMAN** sa dostanete cez **MENU > FOR SERVICEMAN**.

Heslo zadáte tak, že sa šípkami ◀ ▶ budete pohybovať medzi číslicami a šípkami ▼ ▲ zvolíte ich hodnotu. Potom stlačte **OK**. Heslo je 234. Pozrite obrázok 3-8.2.

Po zadaní hesla sa zobrazia nasledujúce stránky. Pozrite obrázok 3-8.3.

Obrázok 3-8.2: Obrazovka FOR SERVICEMAN na zadanie hesla



Obrázok 3-8.3: Ponuka FOR SERVICEMAN

FOR SERVICEMAN 1/3	FOR SERVICEMAN 2/3	FOR SERVICEMAN 3/3
1. DHW MODE SETTING	7. OTHER HEATING SOURCE	13. AUTO RESTART
2. COOL MODE SETTING	8. HOLIDAY AWAY SETTING	14. POWER INPUT LIMITATION
3. HEAT MODE SETTING	9. SERVICE CALL SETTING	15. INPUT DEFINE
4. AUTO MODE SETTING	10. RESTORE FACTORY SETTINGS	16. CASCADE SET
5. TEMP.TYPE SETTING	11. TEST RUN	17. HMI ADDRESS SET
6. ROOM THERMOSTAT	12. SPECIAL FUNCTION	
ENTER ADJUST	ENTER ADJUST	ENTER ADJUST

## 8.4 Ponuka DHW MODE SETTING

### 8.4.1 Prehľad ponuky DHW MODE SETTING

**MENU > FOR SERVICEMAN > DHW MODE SETTING**

Obrázok 3-8.4: Ponuka DHW MODE SETTING

1 DHW MODE SETTING 1/5	1 DHW MODE SETTING 2/5	1 DHW MODE SETTING 3/5
1.1 DHW MODE YES	1.6 dT5_ON 5 °C	1.11 dT5_TBH_OFF 5 °C
1.2 DISINFECT YES	1.7 dT1S5 10 °C	1.12 T4_TBH_ON 5 °C
1.3 DHW PRIORITY YES	1.8 T4DHWMAX 43 °C	1.13 t_TBH_DELAY 30 MIN
1.4 DHW PUMP_D YES	1.9 T4DHWMIN -10 °C	1.14 T5S_DISINFECT 65 °C
1.5 DHW PRIORITY TIME SET NON	1.10 t_INTERVAL_DHW 5 MIN	1.15 t_DI_HIGHTEMP. 15MIN
ADJUST	ADJUST	ADJUST
1 DHW MODE SETTING 4/5	1 DHW MODE SETTING 5/5	
1.16 t_DI_MAX 210 MIN	1.21 PUMP_D DISINFECT RUN NON	
1.17 t_DHWHP_RESTRICT 30 MIN		
1.18 t_DHWHP_MAX 120 MIN		
1.19 PUMP_D TIMER YES		
1.20 PUMP_D RUNNING TIME 5 MIN		
ADJUST	ADJUST	

V časti **DHW MODE SETTING** treba nastaviť nasledujúce parametre.

**DHW MODE** umožňuje aktivovať a deaktivovať režim DHW. Pre inštalácie so zásobníkmi DHW zvolte **YES** na aktiváciu režimu DHW. Pre inštalácie bez zásobníkov DHW zvolte **NON** na deaktiváciu režimu DHW.

V časti **DISINFECT** sa nastavuje, či sa vykoná dezinfekcia.

V časti **DHW PRIORITY** sa nastavuje, či má prioritu ohrev teplej úžitkovej vody alebo kúrenie/chladenie priestoru. Ak sa vyberie **NON** v režime **DHW PRIORITY**, ak je dostupný, a kúrenie/chladenie priestoru je nastavené na **OFF**, tepelné čerpadlo bude zohrievať vodu, ako je požadované. Ak je kúrenie/chladenie priestoru nastavené na **ON**, bude sa ohrievať

voda, ako je požadované, keď nie je dostupný ponorný ohrievač. Tepelné čerpadlo bude pracovať pre kúrenie úžitkovej vody iba v prípade, keď je kúrenie/chladenie priestoru nastavené na **OFF**.

V časti **DHW PUMP** sa nastavuje, či bude čerpadlo TÚV riadené jednotkou OPTIMUS PRO Split. Ak má byť čerpadlo TÚV riadené jednotkou OPTIMUS PRO Split, vyberte **YES**. Ak nemá byť čerpadlo TÚV riadené jednotkou OPTIMUS PRO Split, vyberte **NON**.

V časti **DHW PUMP PRIORITY TIME SET** sa nastavuje čas prevádzky TÚV počas režimu **DHW PRIORITY**.

V časti **dT5\_ON** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi nastavenou teplotou TÚV (T5S) a teplotou vody v zásobníku TÚV (T5), po prekročení ktorého má tepelné čerpadlo dodať ohriatu vodu do zásobníka TÚV. Keď  $T5S - T5 \geq dT5\_ON$ , tepelné čerpadlo dodáva ohriatu vodu do zásobníka TÚV.

Poznámka: Ak je teplota vody na výstupe z tepelného čerpadla vyššia, ako je prevádzkový limit pre teplotu vody na výstupe v režime TÚV (T5stop), tepelné čerpadlo nedodáva ohriatu vodu do zásobníka TÚV. Prevádzkový limit teploty vody na výstupe v režime TÚV je úmerný teplote okolia, ako vidno na obrázku 2-6.3 v 2. časti, 6 „Prevádzkové limity“.

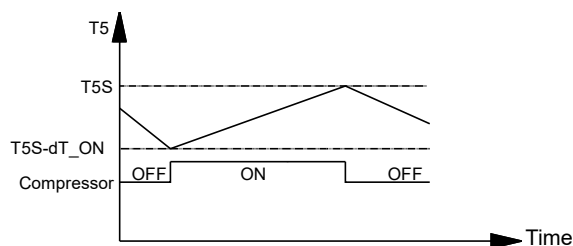
V časti **dT1S5** sa určuje nastavená teplota vody na výstupe z tepelného čerpadla (T1S) v závislosti od teploty vody v zásobníku TÚV (T5). Pre režim TÚV používateľ určuje nastavenú teplotu TÚV (T5S) na hlavnej obrazovke a nemôže manuálne nastaviť T1S. T1S je nastavená ako  $T1S = T5 + dT1S5$ .

Obrázok 3-8.6 zobrazuje fungovanie tepelného čerpadla a ponorného ohrievača (voliteľné) v režime DHW. Ak je teplota vody v zásobníku TÚV (T5) nižšia ako minimálna nastavená teplota vody TÚV (T5S) a prevádzkový limit teploty vody na výstupe tepelného čerpadla (T5stop) (pozrite obrázok 2-6.3 v 2. časti, 6 „Prevádzkové limity“) nižší ako **dT5\_ON**, tepelné čerpadlo začne dodávať ohriatu vodu do zásobníka TÚV. Po prekročení minút **t\_TBH\_delay** sa zapne ponorný ohrievač. Ak T5 dosiahne T5stop, tepelné čerpadlo sa zastaví, no ponorný ohrievač ďalej beží, až kým T5 nedosiahne  $T5S + dT5\_TBH\_OFF$ .

V časti **T4DHWMAX** sa nastavuje teplota okolia, po prekročení ktorej nebude tepelné čerpadlo pracovať v režime TÚV. Maximálna hodnota **T4DHWMAX** je 43 °C, čo je horný prevádzkový limit teploty okolia v režime TÚV pre tepelné čerpadlo.

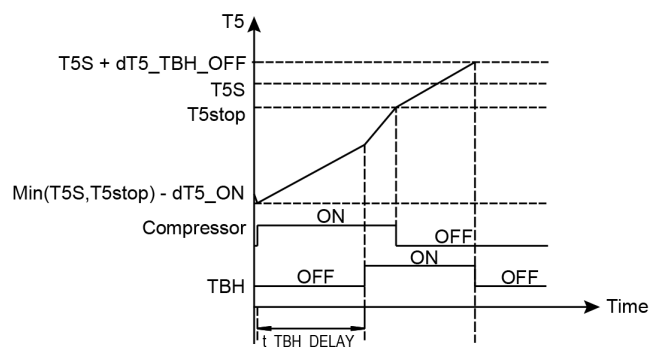
V časti **T4DHWMIN** sa nastavuje teplota okolia, pod ktorou nebude tepelné čerpadlo pracovať v režime TÚV. Minimálna hodnota **T4DHWMIN** je -25 °C, čo je dolný prevádzkový limit teploty okolia v režime TÚV pre tepelné čerpadlo.

Obrázok 3-8.5: dT5\_ON



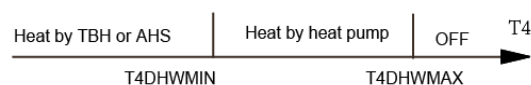
Skratky:  
T5: teplota vody v zásobníku TÚV  
T5S: nastavená teplota vody TÚV

Obrázok 3-8.6: Prevádzka režimu TÚV



Skratky:  
T5: teplota vody v zásobníku TÚV  
T5S: nastavená teplota vody TÚV  
T5stop: prevádzkový limit teploty vody na výstupe v režime TÚV  
TBH: ponorný ohrievač v zásobníku TÚV

Obrázok 3-8.7: T4DHWMAX a T4DHWMIN



Skratky:  
HP: tepelné čerpadlo  
TBH: ponorný ohrievač zásobníka TÚV  
AHS: zdroj dodatočného ohrevu

## OPTIMUS PRO Split

V časti **t\_INTERVAL\_DHW** sa nastavuje oneskorenie reštartu kompresora v režime TÚV. Keď kompresor prestane pracovať, opätovne sa spustí až po uplynutí minimálne **t\_INTERVAL\_DHW** minút.

V časti **dT5\_TBH\_OFF** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi nastavenou teplotou TÚV (T5S) a teplotou vody v zásobníku TÚV (T5), pod ktorým sa nepoužíva ponorný ohrievač. Keď  $T5 > \text{Min}(T5\text{Stop} + dT5\_TBH\_OFF, 65\text{ }^\circ\text{C})$ , ponorný ohrievač je vypnutý.

V časti **T4\_TBH\_ON** sa nastavuje teplota okolia, po prekročení ktorej sa nebude používať ponorný ohrievač.

V časti **t\_TBH\_DELAY** sa nastavuje oneskorenie medzi spustením kompresora a zapnutím ponorného ohrievača.

V časti **T5S\_DI** sa nastavuje cieľová teplota prevádzky dezinfekcie zásobníka TÚV. Upozornenie: počas prevádzky dezinfekcie (trvanie: **t\_DI\_MAX**) bude občas teplota teplej úžitkovej hodnoty v kohútikoch teplej vody rovná hodnote nastavenej pre **T5S\_DI**.

V časti **t\_DI\_HIGHTEMP** sa nastavuje čas, ako dlho sa má udržiavať cieľová teplota prevádzky dezinfekcie zásobníka TÚV.

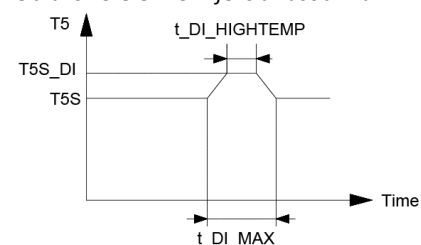
V časti **t\_DI\_MAX** sa nastavuje celkové trvanie prevádzky dezinfekcie zásobníka TÚV.

V časti **t\_DHWHP\_RESTRICT** sa nastavuje maximálny čas, počas ktorého bude tepelné čerpadlo bežať v režimoch vykurovania alebo chladenia priestoru pred prepnutím do režimu TÚV, ak existuje požiadavka na TÚV režim. V režime vykurovania alebo chladenia priestoru bude tepelné čerpadlo k dispozícii pre režim TÚV buď hneď, ako sa dosiahnu nastavené teploty pre kúrenie/chladenie priestoru (pozrite 3. časť, 8.5 „Ponuka COOL MODE SETTING“ a 3. časť, 8.6 „Ponuka HEAT MODE SETTING“), alebo po uplynutí minút **t\_DHWHP\_MAX**.

V časti **t\_DHWHP\_MAX** sa nastavuje maximálny čas, počas ktorého bude tepelné čerpadlo bežať v režime TÚV pred prepnutím do režimu vykurovania alebo chladenia priestoru, ak existuje požiadavka na režim vykurovania/chladenia priestoru. V režime TÚV bude tepelné čerpadlo k dispozícii pre kúrenie/chladenie priestoru buď hneď, ako teplota vody v zásobníku TÚV (T5) dosiahne nastavenú teplotu vody TÚV (T5S), alebo po uplynutí minút **t\_DHWHP\_MAX**.

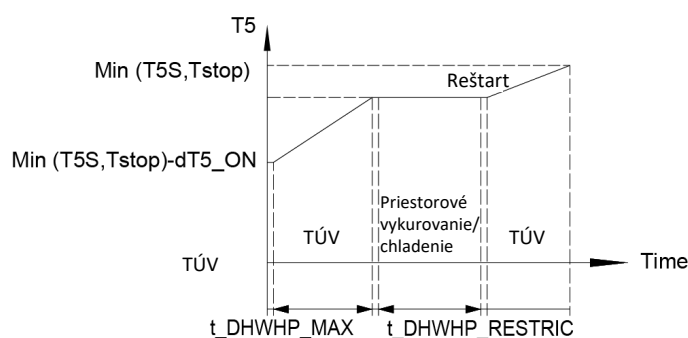
Na obrázku 3-8.9 vidno účinky **t\_DHWHP\_MAX** a **t\_DHWHP\_RESTRICT**, keď je aktivovaná možnosť **DHW PRIORITY**. Tepelné čerpadlo spočiatku beží v režime TÚV. Po minútach **t\_DHWHP\_MAX** sa nedosiahla T5

Obrázok 3-8.8: Dezinfekcia zásobníka DHW



Skratky:  
T5: teplota vody v zásobníku TÚV  
T5S: nastavená teplota vody TÚV

Obrázok 3-8.9: Prevádzka pri DHW PRIORITY



Skratky:  
T5: teplota vody v zásobníku TÚV  
T5S: nastavená teplota vody TÚV  
T5stop: prevádzkový limit teploty vody na výstupe v režime TÚV

V časti **DHWPUMP TIME RUN** sa nastavuje, či bude používateľ môcť nastaviť čerpadlo TÚV (dodávka stavby) v režime TÚV. Pri inštaláciách s čerpadlom TÚV zvolte ON, aby používateľ mohol nastaviť čas spustenia čerpadla.

V časti **PUMP RUNNING TIME** sa nastavuje, aký dlhý čas bude čerpadlo bežať v každom čase spustenia stanovenom používateľom na karte **DHW PUMP** v ponuke **DOMESTIC HOT WATER (DHW)**, keď je aktivovaná možnosť **TIMER RUNNING**.

V časti **DHW PUMP DI RUN** sa nastavuje, či bude čerpadlo DHW (dodávka stavby) pracovať počas režimu dezinfekcie.

## 8.5 Ponuka COOL MODE SETTING

### MENU > FOR SERVICEMAN > COOL MODE SETTING

Obrázok 3-8.10: Ponuka COOL MODE SETTING

2 COOL MODE SETTING 1/3		2 COOL MODE SETTING 2/3		2 COOL MODE SETTING 3/3	
2.1 COOL MODE	<b>YES</b>	2.6 dTSC	<b>2</b> °C	2.11 T4C2	<b>25</b> °C
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS	2.7 t_INTERVAL_C	5MIN	2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.3 T4CMAX	43°C	2.8 T1SetC1	10°C	2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
2.4 T4CMIN	20°C	2.9 T1SetC2	16°C		
2.5 dT1SC	5°C	2.10 T4C1	35°C		
↔ ADJUST	▶▶	↔ ADJUST	▶▶	↔ ADJUST	▶▶

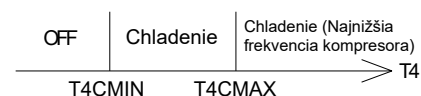
V časti **COOL MODE SETTING** treba nastaviť nasledujúce parametre.

**COOL MODE** umožňuje aktivovať a deaktivovať režim chladenia. Pre inštalácie s terminálmi pre chladenie priestoru zvolte **YES** na aktiváciu režimu chladenia. Pre inštalácie bez terminálov pre chladenie priestoru zvolte **NON** na deaktiváciu režimu chladenia.

V časti **t\_T4\_FRESH\_C** sa nastavuje čas obnovy krivky teploty podnebia v režime chladenia.

V časti **T4CMAX** sa nastavuje teplota okolia, po prekročení ktorej bude tepelné čerpadlo pracovať v režime chladenia s najnižšou frekvenciou kompresora. Maximálna hodnota **T4CMAX** je 46 °C, čo je horný prevádzkový limit teploty okolia v režime chladenia pre tepelné čerpadlo. Pozrite obrázok 3-8.11.

Obrázok 3-8.11: T4CMAX, T4CMIN



Skratky:  
T4: teplota vonkajšieho prostredia

V časti **T4CMIN** sa nastavuje teplota okolia, pod ktorou nebude tepelné čerpadlo pracovať v režime chladenia. Minimálna hodnota **T4CMIN** je -5 °C, čo je dolný prevádzkový limit teploty okolia v režime chladenia pre tepelné čerpadlo. Pozrite obrázok 3-8.12.

Obrázok 3-8.12: dT1SC

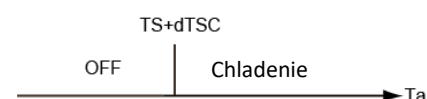


Skratky:  
T1: teplota vody na výstupe tepelného čerpadla  
T1S: nastavená teplota vody na výstupe tepelného čerpadla

V časti **dT1SC** sa nastavuje rozdiel minimálnych teplôt medzi teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1) a nastavenou teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1S), pri ktorom tepelné čerpadlo dodáva ochladenú vodu do terminálov pre chladenie priestoru. Keď  $T1 - T1S \geq dT1SC$ , tepelné čerpadlo dodáva ochladenú vodu do terminálov pre chladenie priestoru, keď  $T1 \leq T1S$ , tepelné čerpadlo nedodáva ochladenú vodu do terminálov pre chladenie priestoru.

V časti **dTSC** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi aktuálnou teplotou miestnosti ( $T_a$ ) a nastavenou teplotou miestnosti (TS), pri prekročení ktorého tepelné čerpadlo dodáva ochladenú vodu do terminálov pre chladenie priestoru. Keď  $T_a - TS \geq dTSC$ , tepelné čerpadlo dodáva ochladenú vodu do terminálov pre chladenie priestoru, keď  $T_a \leq TS$ , tepelné čerpadlo nedodáva ochladenú vodu do terminálov pre chladenie priestoru. Pozrite obrázok 3-8.13. **dTSC** je možné použiť iba vtedy, keď je zvolená možnosť **YES**

Obrázok 3-8.13: dTSC



## OPTIMUS PRO Split

pre ROOM TEMP v ponuke TEMP. TYPE SETTING. Pozrite časť 3, 8.8 „Ponuka TEMP. TYPE SETTING“.

V časti **t\_INTERVAL\_C** sa nastavuje oneskorenie reštartu kompresora v režime chladenia. Keď kompresor prestane pracovať, opätovne sa spustí až po uplynutí minimálne **t\_INTERVAL\_C** minút.

V časti **T1SetC1** sa nastavuje teplota 1 automaticky nastavenej krivky pre režim chladenia.

V časti **T1SetC2** sa nastavuje teplota 2 automaticky nastavenej krivky pre režim chladenia.

V časti **T4C1** sa nastavuje teplota okolia 1 automaticky nastavenej krivky pre režim chladenia.

V časti **T4C2** sa nastavuje teplota okolia 2 automaticky nastavenej krivky pre režim chladenia.

V časti **ZONE1 C-EMISSION** sa nastavuje typ emisií zóny 1 pre režim chladenia.

V časti **ZONE2 C-EMISSION** sa nastavuje typ emisií zóny 2 pre režim chladenia.

### 8.6 Ponuka HEAT MODE SETTING

MENU > FOR SERVICEMAN > HEAT MODE SETTING

Obrázok 3-8.14: Ponuka HEAT MODE SETTING

3 HEAT MODE SETTING 1/3	3 HEAT MODE SETTING 2/3	3 HEAT MODE SETTING 3/3
3.1 HEAT MODE YES	3.6 dTSH 2°C	3.11 T4H2 7°C
3.2 t_T4_FRESH_H 2.0HRS	3.7 t_INTERVAL_H 5MIN	3.12 ZONE1 H-EMISSION RAD.
3.3 T4HMAX 16°C	3.8 T1SetH1 35°C	3.13 ZONE2 H-EMISSION FLH
3.4 T4HMIN -15°C	3.9 T1SetH2 28°C	3.14 t_DELAY_PUMP 2MIN
3.5 dT1SH 5°C	3.10 T4H1 -5°C	
ADJUST	ADJUST	ADJUST

V časti **HEAT MODE SETTING** treba nastaviť nasledujúce parametre.

**HEAT MODE** umožňuje aktivovať a deaktivovať režim vykurovania.

V časti **t\_T4\_FRESH\_H** sa nastavuje čas obnovy krivky teploty podnebia v režime vykurovania.

V časti **T4HMAX** sa nastavuje teplota okolia, po prekročení ktorej bude

tepelné čerpadlo pracovať v režime vykurovania s najnižšou frekvenciou

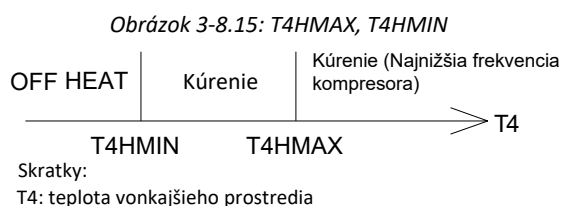
kompresora. Maximálna hodnota **T4HMAX** je 35 °C, čo je horný prevádzkový limit teploty okolia v režime vykurovania pre tepelné čerpadlo.

Pozrite obrázok 3-8.15.

V časti **T4HMIN** sa nastavuje teplota okolia, pod ktorou nebude tepelné čerpadlo pracovať v režime vykurovania.

Minimálna hodnota **T4CMIN** je -25 °C, čo je dolný prevádzkový limit teploty okolia v režime vykurovania pre tepelné čerpadlo. Pozrite obrázok 3-8.16.

V časti **dT1SC** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1) a nastavenou teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1S), pri ktorom tepelné čerpadlo dodáva zohriatu vodu do terminálov pre kúrenie priestoru.



Obrázok 3-8.16: dTSH



V časti **dTSH** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi aktuálnou teplotou miestnosti ( $T_a$ ) a nastavenou teplotou miestnosti ( $T_S$ ), pri prekročení ktorého tepelné čerpadlo dodáva zohriatu vodu do terminálov pre kúrenie priestoru. Keď  $T_S - T_a \geq dTSH$ , tepelné čerpadlo dodáva zohriatu vodu do terminálov pre kúrenie priestoru, keď  $T_a \geq T_S$ , tepelné čerpadlo nedodáva zohriatu vodu do terminálov pre kúrenie priestoru. Pozrite obrázok 3-8.23. **dTSC** je možné použiť iba vtedy, keď je zvolená možnosť **YES** pre **ROOM TEMP** v ponuke **TEMP. TYPE SETTING**. Pozrite časť 3, 8.8 „Ponuka TEMP. TYPE SETTING“.

V časti **t\_INTERVAL\_H** sa nastavuje oneskorenie reštartu kompresora v režime vykurovania. Keď kompresor prestane pracovať, opätovne sa spustí až po uplynutí minimálne **t\_INTERVAL\_H** minút.

V časti **T1SetH1** sa nastavuje teplota 1 automaticky nastavenej krivky pre režim vykurovania.

V časti **T1SetH2** sa nastavuje teplota 2 automaticky nastavenej krivky pre režim vykurovania.

V časti **T4H1** sa nastavuje teplota okolia 1 automaticky nastavenej krivky pre režim vykurovania.

V časti **T4H2** sa nastavuje teplota okolia 2 automaticky nastavenej krivky pre režim vykurovania.

V časti **ZONE1 H-EMISSION** sa nastavuje typ emisií pre režim vykurovania.

V časti **ZONE2 H-EMISSION** sa nastavuje typ emisií pre režim vykurovania.

## 8.7 Ponuka AUTO MODE SETTING

### MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO MODE SETTING

V časti **AUTO MODE SETTING** treba nastaviť nasledujúce parametre.

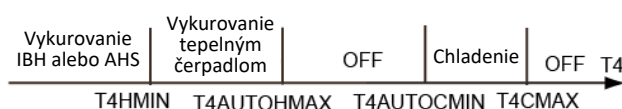
V časti **T4AUTOCMIN** sa nastavuje teplota okolia, pod ktorou nebude tepelné čerpadlo dodávať v automatickom režime ochladenú vodu na chladenie priestoru. Pozrite obrázok 3-8.18.

V časti **T4AUTOHMAX** sa nastavuje teplota okolia, po prekročení ktorej nebude tepelné čerpadlo dodávať v automatickom režime zohriatu vodu na kúrenie priestoru. Pozrite obrázok 3-8.18.

Obrázok 3-8.17: Ponuka AUTO MODE SETTING

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST	

Obrázok 3-8.18: T4AUTOHMAX, T4AUTOCMIN



Skratky:

HP: tepelné čerpadlo

AHS: zdroj dodatočného ohrevu

IBH: záložný elektrický ohrievač

T4CMAX: teplota okolia, po prekročení ktorej nebude tepelné čerpadlo pracovať v režime chladienia

T4HMIN: teplota okolia, pod ktorou nebude tepelné čerpadlo pracovať v režime vykurovania

# OPTIMUS PRO Split

## 8.8 Ponuka TEMP. TYPE SETTING

MENU > FOR SERVICEMAN > TEMP. TYPE SETTING

Ponuka TEMP. TYPE SETTING sa používa pri výbere, či sa má používať teplota prietoku vody alebo priestoru na riadenie zapnutia/vypnutia tepelného čerpadla.

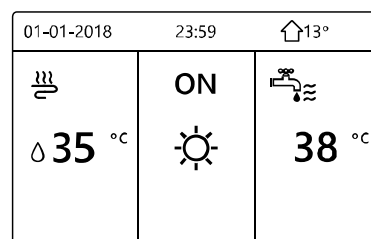
Keď je aktivovaná možnosť ROOM TEMP., teplota cieľového prietoku vody sa vypočíta z kriviek súvisiacich s podnebím (pozrite „9.1 Krivky súvisiace s podnebím“).

Pri inštaláciách bez izbových termostátov je možné riadiť režim vykurovania a chladenia niektorým z týchto dvoch spôsobov:

3. iba podľa vystupujúcej vody z OPTIMUS PRO
4. iba podľa teploty miestnosti zistenej zabudovaným snímačom teploty v používateľskom rozhraní OPTIMUS PRO Split.

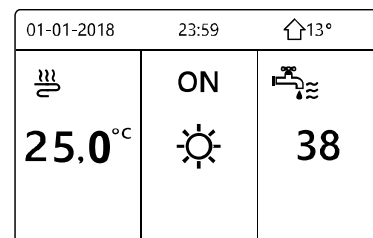
V časti **WATER FLOW TEMP.** sa nastavuje, či sa režim vykurovania/chladenia priestoru riadi podľa teploty vody na výstupe z OPTIMUS PRO. Ak sa zvolí **YES**, používateľ môže nastaviť teplotu vody na výstupe jednotky OPTIMUS PRO Split cez hlavnú obrazovku používateľského rozhrania.

Obrázok 3-8.20: Nastavenie iba WATER FLOW TEMP na YES



V časti **ROOM TEMP.** sa nastavuje, či sa režimy vykurovania/chladenia riadia podľa teploty miestnosti zistenej snímačom teploty používaným v používateľskom rozhraní OPTIMUS PRO Split. Ak sa zvolí **YES**, používateľ môže nastaviť teplotu miestnosti cez hlavnú obrazovku používateľského rozhrania bez ohľadu na nastavenie **WATER FLOW TEMP.**

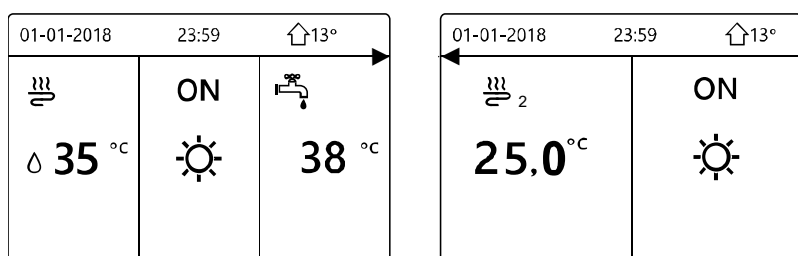
Obrázok 3-8.21: Nastavenie iba ROOM TEMP na YES



V časti **DOUBLE ZONE** sa nastavuje, či budú k dispozícii dve zóny.

Ak je nastavená možnosť WATER FLOW TEMP. a ROOM TEMP. na YES a zároveň DOUBLE ZONE na NON alebo YES, zobrazia sa nasledujúce stránky. V tomto prípade je pre zónu 1 nastavená hodnota T1S, pre zónu 2 je to T1S2. (Príslušná hodnota T1S2 sa vypočíta podľa kriviek súvisiacich s podnebím.)

Obrázok 3-8.22: WATER FLOW TEMP. a ROOM TEMP. nastavené na YES; DOUBLE ZONE na NON alebo YES

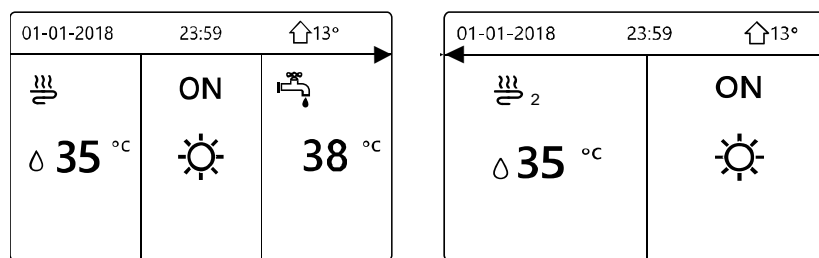


Domovská stránka (zóna 1)

Dodatočná stránka (zóna 2)  
(Dvojité zóny sú aktívne.)

Ak je nastavená možnosť DOUBLE ZONE na YES a ROOM TEMP. na NON a zároveň WATER FLOW TEMP. na YES alebo NON, zobrazia sa nasledujúce stránky. V tomto prípade je pre zónu 1 nastavená hodnota T1S, pre zónu 2 je to T1S2.

Obrázok 3-8.23: DOUBLE ZONE nastavená na YES a ROOM TEMP. na NON; WATER FLOW TEMP. na YES alebo NON

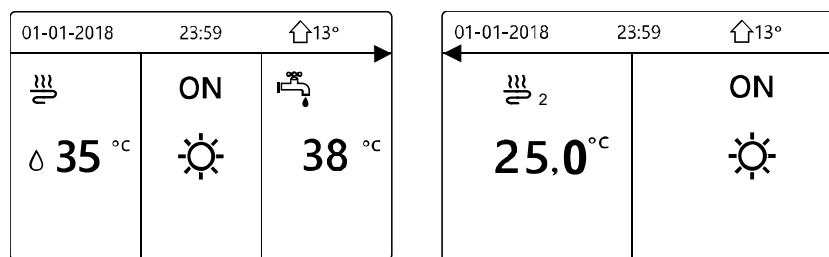


Domovská stránka (zóna 1)

Dodatočná stránka (zóna 2)

Ak je nastavená možnosť DOUBLE ZONE a ROOM TEMP. na YES a zároveň WATER FLOW TEMP. na YES alebo NON, zobrazí sa nasledujúca stránka. V tomto prípade je pre zónu 1 nastavená hodnota T1S, pre zónu 2 je to T1S2. (Príslušná hodnota T1S2 sa vypočíta podľa kriviek súvisiacich s podnebím.)

Obrázok 3-8.24: DOUBLE ZONE a ROOM TEMP. nastavené na YES; WATER FLOW TEMP. na YES alebo NON



Domovská stránka (zóna 1)

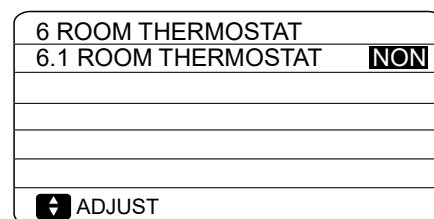
Dodatočná stránka (zóna 2)  
(Dvojitá zóna je aktívna.)

## 8.9 Ponuka ROOM THERMOSTAT

### MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM THERMOSTAT

Režim vykurovania/chladenia priestoru podľa teploty vody na výstupe z jednotky OPTIMUS PRO Split a/alebo detekciu teploty miestnosti snímačom teploty používaným v používateľskom rozhraní OPTIMUS PRO Split je možné nahradiť inštaláciou samostatného izbového termostatu, ktorý sa bude používať na riadenie režimov vykurovania/chladenia priestoru.

Obrázok 3-8.25: Ponuka ROOM THERMOSTAT



V časti **ROOM THERMOSTAT** treba nastaviť nasledujúce parametre.

V časti **ROOM THERMOSTAT** sa nastavuje, či sú nainštalované izbové termostaty. Pre inštalácie s izbovými termostatmi zvolte **YES**. Pre inštalácie bez izbových termostatov zvolte **NON**.

ROOM THERMOSTAT = NON: nie je k dispozícii izbový termostat.

ROOM THERMOSTAT = MODE SET: Izbový termostat môže jednotlivu riadiť kúrenie a chladenie.

ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE: izbový termostat poskytuje jednotke spínací signál.



ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE: k vnútornej jednotke sú pripojené dva izbové termostaty.

## 8.10 Ponuka OTHER HEATING SOURCE

### 8.10.1 Prehľad ponuky OTHER HEATING SOURCE

MENU > FOR SERVICEMAN > OTHER HEATING SOURCE

Obrázok 3-8.26: Ponuka OTHER HEATING SOURCE

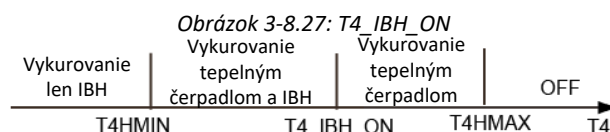
7 OTHER HEATING SOURCE 1/2	7 OTHER HEATING SOURCE 2/2
7.1 dt1_IBH_ON 5°C	7.6 T4_AHS_ON -5°C
7.2 t_IBH_DELAY 30MIN	7.7 IBH LOCATE PIPE LOOP
7.3 T4_IBH_ON -5°C	7.8 P_IBH1 0,0kW
7.4 dt1_AHS_ON 5°C	7.9 P_IBH2 0,0kW
7.5 t_AHS_DELAY 30MIN	7.10 P_TBH 2,0kW
ADJUST	ADJUST

V časti **OTHER HEATING SOURCE** treba nastaviť nasledujúce parametre. Záložný elektrický ohrievač je voliteľný.

V časti **dt1\_IBH\_ON** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi nastavenou teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1S) a teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1), pri prekročení ktorého budú zapnuté ohrevné prvky záložného elektrického ohrievača. Keď  $T1S - T1 \geq dt1\_IBH\_ON$ , záložný elektrický ohrievač bude zapnutý (pri modeloch, kde má záložný elektrický ohrievač jednoduchú funkciu riadenia zapnutia/vypnutia).

V časti **t\_TBH\_DELAY** sa nastavuje oneskorenie medzi spustením kompresora a zapnutím záložného elektrického ohrievača.

V časti **T4\_IBH\_ON** sa nastavuje teplota okolia, pod ktorou sa nebude používať záložný elektrický ohrievač. Ak je teplota okolia vyššia ako **T4\_IBH\_ON**, záložný elektrický ohrievač sa nebude používať. Vzťah medzi prevádzkou záložného ohrievača a teplotou okolia je zobrazený na obrázku 3-8.27.

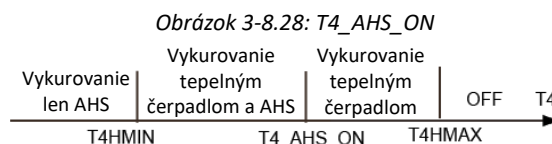


Skratky:  
T4: teplota vonkajšieho prostredia  
IBH: záložný elektrický ohrievač

V časti **dt1\_AHS\_ON** sa nastavuje rozdiel teplôt medzi nastavenou teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1S) a teplotou vody na výstupe tepelného čerpadla (T1), pri prekročení ktorého bude zapnutý zdroj dodatočného ohrevu. Keď  $T1S - T1 \geq dt1\_AHS\_ON$ , zdroj dodatočného ohrevu bude zapnutý.

V časti **t\_AHS\_DELAY** sa nastavuje oneskorenie medzi spustením kompresora a zapnutím zdroja dodatočného ohrevu.

V časti **T4\_AHS\_ON** sa nastavuje teplota okolia, pod ktorou sa nebude používať zdroj dodatočného ohrevu. Ak je teplota okolia vyššia ako **T4\_AHS\_ON**, zdroj dodatočného ohrevu sa nebude používať. Vzťah medzi prevádzkou zdroja dodatočného ohrevu a teplotou okolia je zobrazený na nasledujúcom obrázku.



Skratky:  
AHS: zdroj dodatočného ohrevu  
T4: teplota vonkajšieho prostredia

**IBH LOCATE** znamená, že pre rozvody vykurovania je nainštalovaný IBH.

V časti **P\_IBH1**, **P\_IBH2** sa nastavuje výkon ohrevu IBH a v **P\_TBH** výkon ohrevu TBH, ktorá sa používa na štatistiku

spotreby energie.

### 8.11 Ponuka HOLIDAY AWAY SETTING

MENU > FOR SERVICEMAN > HOLIDAY AWAY SETTING

Nastavenia v ponuke **HOLIDAY AWAY SETTING** umožňujú nastaviť teplotu vody vo vratnom potrubí, aby nezamrzli vodovodné rúry, keď ste v chladnom období mimo domu. V časti **HOLIDAY AWAY SETTING** treba nastaviť nasledujúce parametre.

V časti **T1S\_H.A.\_H** sa nastavuje teplota vody na výstupe tepelného čerpadla pre režim vykurovania priestoru v režime holiday away.

Obrázok 3-8.29: Ponuka HOLIDAY AWAY SETTING

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
← ADJUST	→

V časti **T5S\_H.A.\_DHW** sa nastavuje teplota vody na výstupe tepelného čerpadla pre režim DHW v režime holiday away.

### 8.12 Ponuka SERVICE CALL

MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL

V časti **SERVICE CALL** je možné nastaviť nasledujúce parametre.

Do **PHONE NO.** a **MOBILE NO.** je možné zadať kontaktné čísla popredajných služieb. Ak sú tieto čísla zadané, zobrazia sa používateľom cez **MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL**.

Šípkami ▼ ▲ zvolíte číselnú hodnotu. Telefónne čísla môžu mať maximálne 14 číslic.

Obrázok 3-8.30: Ponuka SERVICE CALL

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO.	*****
MOBILE NO.	*****
← CONFIRM	→ ADJUST

Čierny obdĺžnik, ktorý sa nachádza medzi číslicami 0 a 9, keď sa presúvate pomocou

▼ ▲, sa v zobrazení pre používateľov **MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL** zmení na medzeru a dá sa použiť pre telefónne čísla, ktoré majú menej ako 14 číslic.

### 8.13 RESTORE FACTORY SETTINGS

MENU > FOR SERVICEMAN > RESTORE FACTORY SETTINGS

Možnosť **RESTORE FACTORY SETTINGS** sa využíva na obnovenie továrenských nastavení pre všetky parametre nastavené v používateľskom rozhraní.

Keď zvolíte **YES**, spustí sa obnova všetkých nastavení na továrenské a postup sa zobrazuje v percentách.

Obrázok 3-8.31: Obrazovky RESTORE FACTORY SETTINGS

<p>10 RESTORE FACTORY SETTINGS</p> <p>All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?</p> <p>NO YES</p> <p>← CONFIRM →</p>	<p>10 RESTORE FACTORY SETTINGS</p> <p>Please wait...</p> <p>5%</p>
---	--

# OPTIMUS PRO Split

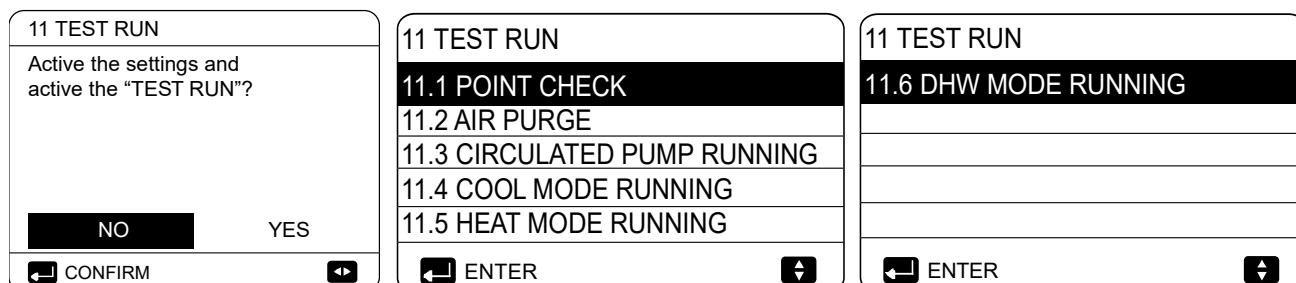
## 8.14 TEST RUN

### 8.14.1 Prehľad ponuky TEST RUN

MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN

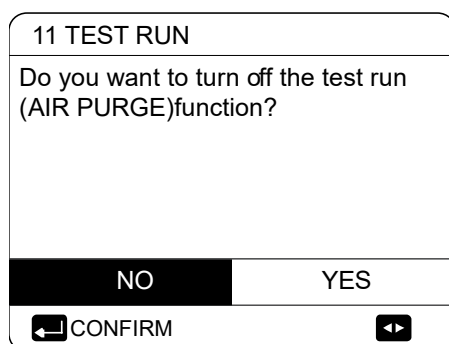
Možnosť **TEST RUN** umožňuje skontrolovať, či správne fungujú ventily, odvzdušňovanie, obehové čerpadlo, režim chladenia priestoru, režim vykurovania priestoru a režim TUV.

Obrázok 3-8.32: vodná obrazovka TEST RUN a ponuka TEST RUN



Počas testovacej prevádzky sú všetky tlačidlá okrem OK neplatné. Ak si prajete testovaciu prevádzku vypnúť, stlačte OK. Ak je napríklad jednotka v režime odvzdušňovania, po stlačení OK sa zobrazí táto stránka:

Obrázok 3-8.33: Obrazovka na opustenie odvzdušňovania



### 8.14.2 Ponuka POINT CHECK

MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > POINT CHECK

Ponuka **POINT CHECK** slúži na kontrolu fungovania jednotlivých komponentov. Ku komponentom, ktoré si prajete skontrolovať, sa dostanete pomocou ▼▲. Stav zapnutia/vypnutia komponentu môžete prepínať stlačením ON/OFF. Ak sa ventil nezapne/nevypne pri zmene stavu zapnutia/vypnutia alebo ak čerpadlo/ohrievač po zapnutí nefunguje, skontrolujte, či je komponent pripojený k hlavnej PCB hydraulického systému.

Obrázok 3-8.34: Ponuka POINT CHECK

11 TEST RUN	1/2	11 TEST RUN	2/2
3WAY-VALVE 1	OFF	PUMPSOLAR	OFF
3WAY-VALVE 2	OFF	PUMPDHW	OFF
PUMP_I	OFF	INNER BACKUP HEATER	OFF
PUMP_O	OFF	TANK HEATER	OFF
PUMP_C	OFF	3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF		ON/OFF	

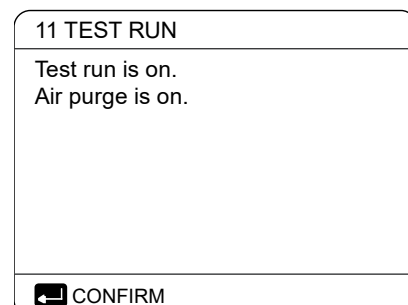
### 8.14.3 Prevádzka AIR PURGE

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > AIR PURGE**

Keď je montáž hotová, je dôležité spustiť funkciu odvzdušňovania, aby sa odstránil akýkoľvek vzduch, ktorý sa môže nachádzať vo vodovodnom potrubí a ktorý môže počas prevádzky spôsobiť poruchy.

Prevádzka **AIR PURGE** sa používa na odstránenie vzduchu z vodného okruhu. Pred spustením režimu AIR PURGE zabezpečte, aby bol odvzdušňovací ventil otvorený. Keď sa spustí prevádzka odvzdušňovania, 3-cestný ventil sa otvorí a 2-cestný zatvorí. O 60 sekúnd bude 10 minút pracovať v jednotke čerpadlo (PUMP\_I) a v tomto čase nebude fungovať prietokový spínač. Keď sa čerpadlo zastaví, 3-cestný ventil sa zatvorí a 2-cestný otvorí. O 60 sekúnd bude pracovať PUMP\_I a PUMP\_O, až kým nedostanú ďalší príkaz. Ak sa počas prevádzky odvzdušňovania zobrazí nejaký chybový kód, treba preskúmať príčinu. Pozrite časť 3, 9.2 „Tabuľka chybových kódov“.

Obrázok 3-8.35: Prevádzka AIR PURGE

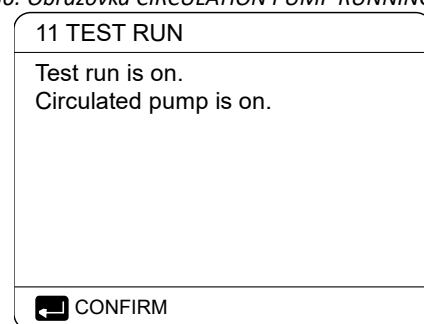


### 8.14.4 Prevádzka CIRCULATION PUMP RUNNING

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > CIRCULATION PUMP RUNNING**

Prevádzka **CIRCULATION PUMP RUNNING** slúži na kontrolu fungovania obehového čerpadla. Keď sa prevádzka CIRCULATION PUMP RUNNING spustí, všetky bežiacie komponenty sa zastavia. O 60 sekúnd sa otvorí 3-cestný ventil a 2-cestný sa zatvorí. Po ďalších 60 sekundách sa spustí PUMP\_I. O 30 sekúnd, keď prietokový spínač deteguje normálny prietok vody, PUMP\_I bude pracovať 3 minúty. Keď sa čerpadlo na 60 s zastaví, 3-cestný ventil sa zatvorí a 2-cestný otvorí. O 60 s bude pracovať aj PUMP\_I, aj PUMP\_O. Po ďalších 2 minútach začne prietokový spínač kontrolovať prietok. Ak je rýchlosť prietoku vody dostatočná, PUMP\_I a PUMP\_O budú pracovať, až kým nedostanú ďalší príkaz. Ak je počas akéhokoľvek 15-sekundového úseku rýchlosť prietoku vody nedostatočná, PUMP\_I a PUMP\_O prestanú pracovať a zobrazí sa chybový kód E8. Pozrite časť 3, 8.2 „Tabuľka chybových kódov“.

Obrázok 3-8.36: Obrazovka CIRCULATION PUMP RUNNING



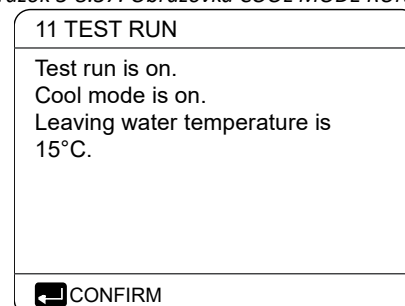
### 8.14.5 Prevádzka COOL MODE RUNNING

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > COOL MODE RUNNING**

Prevádzka **COOL MODE RUNNING** slúži na kontrolu fungovania systému v režime chladenia priestoru.

Počas prevádzky **COOL MODE RUNNING** je nastavená teplota vody na výstupe jednotky OPTIMUS PRO Split 7 °C. Aktuálna teplota vody na výstupe sa zobrazuje v používateľskom rozhraní. Jednotka pracuje, až kým teplota vody na výstupe neklesne na stanovenú teplotu alebo kým nedostane ďalší príkaz.

Obrázok 3-8.37: Obrazovka COOL MODE RUNNING



Ak sa počas prevádzky COOL MODE RUNNING zobrazí nejaký chybový kód, treba preskúmať príčinu. Pozrite časť 3, 8.2 „Tabuľka chybových kódov“.

## OPTIMUS PRO Split

### 8.14.6 Prevádzka HEAT MODE RUNNING

Prevádzka **HEAT MODE RUNNING** slúži na kontrolu fungovania systému v režime vykurovania priestoru.

Počas prevádzky **HEAT MODE RUNNING** je nastavená teplota vody na výstupe jednotky OPTIMUS PRO Split 35 °C. Aktuálna teplota vody na výstupe sa zobrazuje v používateľskom rozhraní. Keď sa spustí prevádzka **HEAT MODE RUNNING**, tepelné čerpadlo najprv beží 10 minút.

Po 1 minútach:

5. Pri systémoch s nainštalovaným pomocným zdrojom tepla (AHS) sa AHS spustí a beží 10 minút (kým tepelné čerpadlo stále pracuje). Potom sa AHS zastaví a tepelné čerpadlo pracuje ďalej, až kým teplota vody nestúpne na stanovenú teplotu alebo kým sa prevádzka **HEAT MODE RUNNING** nezruší stlačením **OK**.
6. Pri systémoch so záložným elektrickým ohrievačom bude zapnutý záložný elektrický ohrievač (pri modeloch, kde má záložný ohrievač jednoduchú funkciu riadenia zapnutia/vypnutia). O 3 minúty sa záložný elektrický ohrievač vypne. Tepelné čerpadlo potom bude pracovať, až kým teplota vody nestúpne na stanovenú teplotu alebo kým **nedostane ďalší príkaz**.
7. Pri systémoch bez pomocného zdroja tepla (AHS) bude tepelné čerpadlo pracovať, až kým teplota vody nestúpne na stanovenú teplotu alebo kým **nedostane ďalší príkaz**.

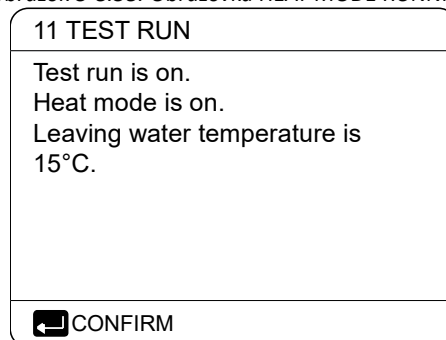
Ak sa počas prevádzky **COOL MODE RUNNING** zobrazí nejaký chybový kód, treba preskúmať príčinu. Pozrite časť 3, 8.2 „Tabuľka chybových kódov“.

### 8.14.7 Prevádzka DHW MODE RUNNING

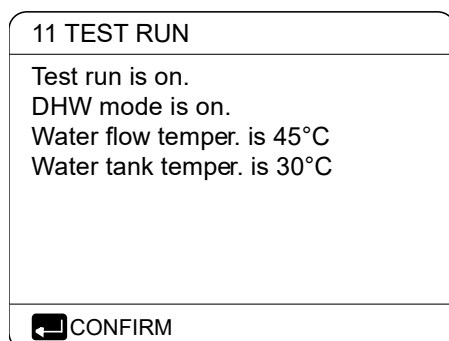
Prevádzka **DHW MODE RUNNING** slúži na kontrolu fungovania systému v režime TÚV

Počas prevádzky **DHW MODE RUNNING** je stanovená teplota TÚV 55 °C. Pri systémoch s nainštalovanou podporou ohrevu v zásobníku sa podpora ohrevu zapne po 10 minútach chodu tepelného čerpadla. Podpora ohrevu v zásobníku sa o 3 minúty vypne a čerpadlo bude pracovať, až kým teplota vody nestúpne na stanovenú teplotu alebo kým **nedostane ďalší príkaz**.

Obrázok 3-8.38: Obrazovka HEAT MODE RUNNING



Obrázok 3-8.39: Obrazovka DHW MODE RUNNING



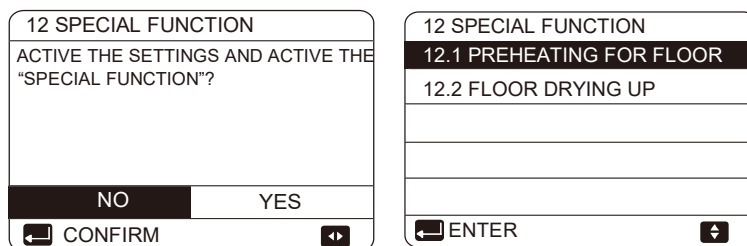
## 8.15 SPECIAL FUNCTION

### 8.15.1 Prehľad ponuky SPECIAL FUNCTION

#### MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION

Možnosť **SPECIAL FUNCTION** sa používa na predhriatie podlahy a jej vysušenie po ukončení montáže alebo pri prvom spustení jednotky, alebo po opakovanom spustení po dlhom čase vypnutia.

Obrázok 3-8.40: Ponuka Special function



### 8.15.2 PREHEATING FOR FLOOR

#### MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION > PREHEATING FOR FLOOR

Ak sa na podlahe nachádza veľké množstvo vody pred ohrevom podlahy, podlaha sa môže počas ohrevu zvlniť alebo prasknúť. Na ochranu podlahy je nutné podlahu vysušiť. Počas tohto procesu treba teplotu zvyšovať postupne.

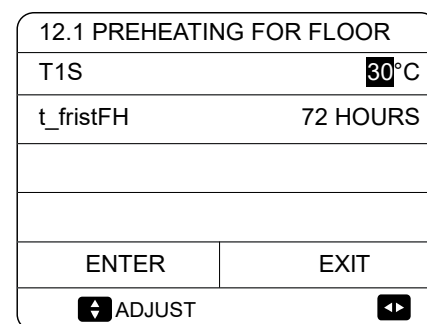
Pri prvej prevádzke jednotky sa môže vo vodovodnom systéme ešte nachádzať vzduch, čo môže viesť počas prevádzky k nesprávnemu fungovaniu. Na odstránenie vzduchu treba spustiť funkciu odvzdušňovania (dbajte na to, aby bol odvzdušňovací ventil otvorený).

V časti **T1S** sa určuje nastavená teplota vody na výstupe tepelného čerpadla pre režim PREHEATING FOR FLOOR.

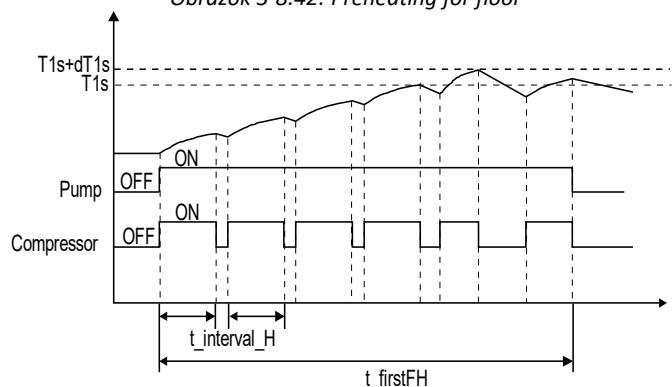
V časti **t\_fristFH** sa nastavuje trvanie režimu PREHEATING FOR FLOOR.

Prevádzka jednotky počas režimu PREHEATING FOR FLOOR je zobrazená na obrázku 3-8.42.

Obrázok 3-8.41: Ponuka Preheating for floor



Obrázok 3-8.42: Preheating for floor

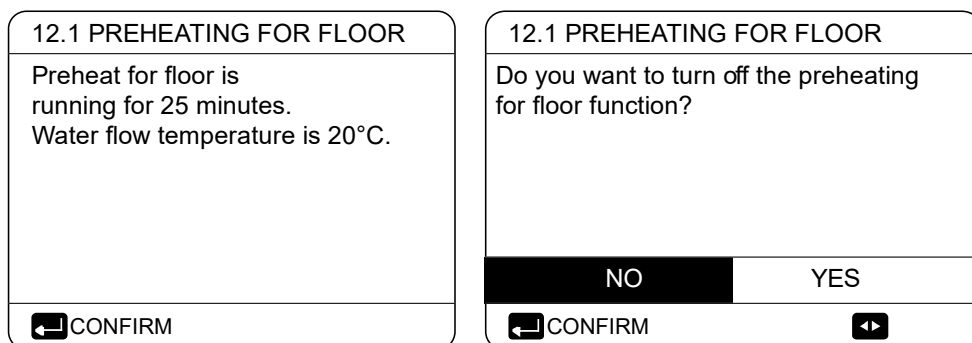


Skratky:

t\_interval\_H: oneskorenie reštartu kompresora v režime vykurovania priestoru (Pozrite časť 3, 8.6 „Ponuka HEAT MODE SETTING“.)

Počas prevádzky PREHEATING FOR FLOOR sa v používateľskom rozhraní zobrazuje, koľko minút prevádzka beží a aká je teplota vody na výstupe tepelného čerpadla. Počas PREHEATING FOR FLOOR sú deaktivované všetky tlačidlá okrem **OK**. Ak si prajete odísť z prevádzky PREHEATING FOR FLOOR, stlačte **OK** a potom vo výzve stlačte **YES**. Pozrite obrázok 3-8.43.

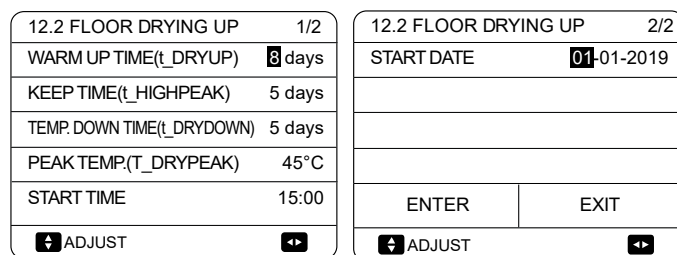
Obrázok 3-8.43: Obrázky Preheating for floor



### 8.15.3 FLOOR DRYING UP

**MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION > FLOOR DRYING UP**

Obrázok 3-8.44: Ponuka FLOOR DRYING UP



Pri práve nainštalovaných systémoch podlahového vykurovania je možné použiť režim FLOOR DRYING UP na odstránenie vlhkosti z podlahy a pod ňou, aby sa predišlo jej zvlhčeniu alebo prasknutiu počas prevádzky vykurovania podlahy. Prevádzka FLOOR DRYING UP sa skladá z troch fáz:

8. 1. fáza: postupný nárast teploty z počiatočných 25 °C po maximálnu teplotu
9. 2. fáza: udržiavanie maximálnej teploty
10. 3. fáza: postupný pokles teploty z maximálnej teploty na 45 °C

V časti **WARM UP TIME(t\_DRYUP)** sa nastavuje trvanie 1. fázy.

V časti **KEEP TIME(t\_HIGHPEAK)** sa nastavuje trvanie 2. fázy.

**TEMP. DOWN TIME(t\_DRYDOWN)** je trvanie 3. fázy.

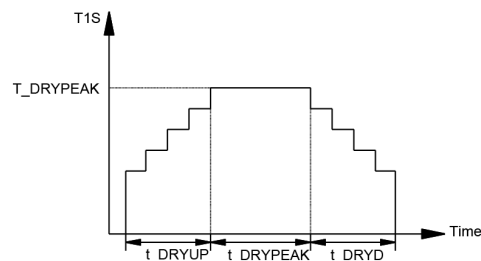
V časti **PEAK TEMP(T\_DRYPEAK)** sa nastavuje teplota vody na výstupe tepelného čerpadla pre 2. fázu.

V časti **START TIME** sa nastavuje čas spustenia prevádzky FLOOR DRYING UP.

V časti **START DATE** sa nastavuje dátum spustenia prevádzky FLOOR DRYING UP.

Stanovená teplota vody na výstupe tepelného čerpadla počas sušenia podlahy je zobrazená na obrázku 3-8.45.

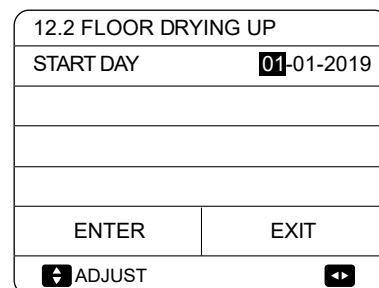
Obrázok 3-8.45: Nastavenia FLOOR DRYING UP



Počas prevádzky FLOOR DRYING UP sú deaktivované všetky tlačidlá okrem **OK**. Ak si prajete odísť z prevádzky FLOOR DRYING UP, stlačte **OK** a potom vo výzve stlačte **YES**.

Poznámka: V prípade poruchy tepelného čerpadla bude režim FLOOR DRYING UP pokračovať, ak je dostupný záložný elektrický ohrievač a/alebo zdroj dodatočného ohrevu, ktorý je nakonfigurovaný, aby podporoval režim vykurovania priestoru.

Obrázok 3-8.46: Obrázok FLOOR DRYING UP



## 8.16 AUTO RESTART

### MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO RESTART

V časti **AUTO RESTART** sa nastavuje, či jednotka znovu prevezme nastavenia z používateľského rozhrania, keď sa po výpadku napájania znovu obnoví napájanie. Automatický reštart aktivujete pomocou **YES** a deaktivujete výberom **NON**.

Ak je aktivovaná funkcia automatického reštartu, jednotka po obnove napájania znovu prevezme nastavenia z používateľského rozhrania pred výpadku napájania. Ak je funkcia automatického reštartu deaktivovaná, jednotka sa po obnove napájania automaticky nespustí.

Obrázok 3-8.47: Ponuka AUTO RESTART

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
← ADJUST	→

## 8.17 POWER INPUT LIMITATION

### MENU > FOR SERVICEMAN > POWER INPUT LIMITATION

V časti **POWER INPUT LIMITATION** sa nastavuje typ obmedzenia vstupného výkonu. Rozsah nastavenia je 0 – 8. Ak bude jednotka pracovať pri väčšom vstupnom výkone, treba zvoliť 0. Ak bude jednotka pracovať pri nižšom vstupnom výkone, treba zvoliť 1 – 8 a vstupný a výstupný výkon klesnú.

Obrázok 3-8.48: Ponuka POWER INPUT LIMITATION

14 POWER INPUT LIMITATION	
14.1 POWER INPUT LIMITATION	0
← ADJUST	→

Obrázok 3-8.49: Hodnota obmedzenia (jednotka: A)

Model \ Č.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4/6 kW	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8/10 kW	19	19	18	16	14	12	12	12	12
12/14 kW (1 N)	30	30	28	26	24	22	20	18	16
16 kW (1 N)	30	30	29	27	25	23	21	19	17
12/14 kW (3 N)	14	14	13	12	11	10	9	9	9
16 kW (3 N)	14	14	13	12	11	10	9	9	9

## 8.18 INPUT DEFINE

### MENU > FOR SERVICEMAN > INPUT DEFINE

Obrázok 3-8.50: INPUT DEFINE

15 INPUT DEFINE	
15.1 M1M2	REMOTE
15.2 SMART GRID	NON
15.3 Tw2	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	NON
← ADJUST	→

15 INPUT DEFINE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR INPUT	NON
15.9 F-PIPE LENGTH	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON
← ADJUST	→

15 INPUT DEFINE	
15.11 PUMP_I SILENT MODE	NON
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
← ADJUST	→

V časti **INPUT DEFINE** sa nastavujú snímače a funkcie pre inštaláciu.

V časti **M1M2** sa nastavuje riadiaca funkcia M1M2 pre vzdialené zapnutie/vypnutie jednotky alebo AHS, alebo TBH.

V časti **SMART GRID** sa nastavuje, či bude riadiaci signál SMART GRID pripojený k PCB hydraulického systému.

V časti **Tw2** sa nastavuje, či bude v inštalácii prítomný snímač T1b.

V časti **Tbt1** sa nastavuje, či sú vo vyvažovacej nádobe nainštalované snímače teploty vyvažovacej nádoby. (snímač Tbt1, individuálne zakúpený; Tbt2, rezervovaný)

V časti **Ta** sa nastavuje typ pripojenia snímača Ta (HMI: Ta na ovládači s káblom; IDU: Ta pripojený na PCB hydraulického systému).



# OPTIMUS PRO Split

**Ta-adj** je opravná hodnota pre Ta.

V časti **SOLAR INPUT** sa nastavuje, či bude solárny riadiaci signál pripojený k PCB hydraulického systému. (0 = NON; 1 = CN18; Tsolar 2 = CN11SL1SL2)

V časti **F-PIPE LENGTH** sa nastavuje dĺžka potrubia na chladivo medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou.

V časti **RT/Ta\_PCB** sa nastavuje, či je M-kit platný.

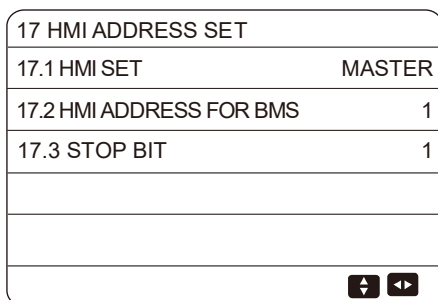
Pomocou **Pump silent mode** je možné znížiť maximálny výstup vodného čerpadla o 5 %, aby sa znížila hlučnosť tepelného čerpadla.

V časti **DFT1/DFT2** sa nastavujú porty DFT1 a DFT2 hydro modulu na DEFROST alebo Alarm. (Funkcia ALARM je platná iba so softvérom IDU s verziou vyššou ako V99.)

## 8.19 HMI ADDRESS SET

MENU > FOR SERVICEMAN > HMI ADDRESS SET

Obrázok 3-8.52: HMI ADDRESS SET



17 HMI ADDRESS SET	
17.1 HMI SET	MASTER
17.2 HMI ADDRESS FOR BMS	1
17.3 STOP BIT	1

V časti **HMI SET** sa nastavuje, či je používateľské rozhranie master alebo slave. (0 = MASTER, 1 = SLAVE)

Keď sa HMI SET nastaví ako SLAVE, ovládač môže iba prepínať prevádzkový režim, zapínať alebo vypínať, nastaviť teplotu, ale nemôže nastaviť ďalšie parametre a funkcie.

V časti **HMI ADDRESS FOR BMS** sa nastavuje kód adresy pre BMS. (Platí iba pre ovládač master.)

**STOP BIT** používateľského rozhrania a softvéru nadradeného počítača musia byť rovnaké, aby sa zabezpečila spoľahlivosť transformácie údajov.

## 9 Operation parameter

### MENU > OPERATION PARAMETER

Táto ponuka je určená pre technika alebo servisného technika, aby skontrolovali prevádzkové parametre. Prevádzkové parametre sa nachádzajú na deviatich stránkach, ako je uvedené nižšie.

Obrázok 3-9.1: Operation parameter

OPERATION PARAMETER	#01
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
ADDRESS	1/9

OPERATION PARAMETER	#01
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

OPERATION PARAMETER	#01
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m <sup>3</sup> /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
ADDRESS	3/9

OPERATION PARAMETER	#01
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

OPERATION PARAMETER	#01
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#01
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

OPERATION PARAMETER	#01
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

OPERATION PARAMETER	#01
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

OPERATION PARAMETER	#01
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

## 10 Pokyny na konfiguráciu siete

Používateľské rozhranie poskytuje inteligentné riadenie využitím zabudovaného Wi-Fi modulu, ktorý dostáva riadiaci signál z aplikácie. Pred pripojením WLAN skontrolujte, či je aktívny dostupný router, a zabezpečte, aby malo používateľské rozhranie k dispozícii dobré spojenie s bezdrôtovými signálmi. Keď je produkt pripojený k sieti, zabezpečte, aby bol k nemu váš telefón čo najbližšie. NØRDIS v súčasnosti podporuje iba routre s frekvenciou 2,4 GHz. Neodporúča sa, aby boli súčasťou názvu WLAN špeciálne znaky (bodky, medzery a podobne). Odporúča sa, aby ste k jednému routeru pripojili maximálne 10 zariadení, pretože slabý alebo nestabilný signál siete môže negatívne ovplyvniť domáce spotrebiče. Ak sa zmení heslo routera alebo WLAN, vymažte všetky nastavenia a zariadenie resetujte. Rozhranie aplikácie sa v dôsledku aktualizácií z času na čas mení, a tak sa môže mierne líšiť od toho, čo je zobrazené v tomto dokumente.

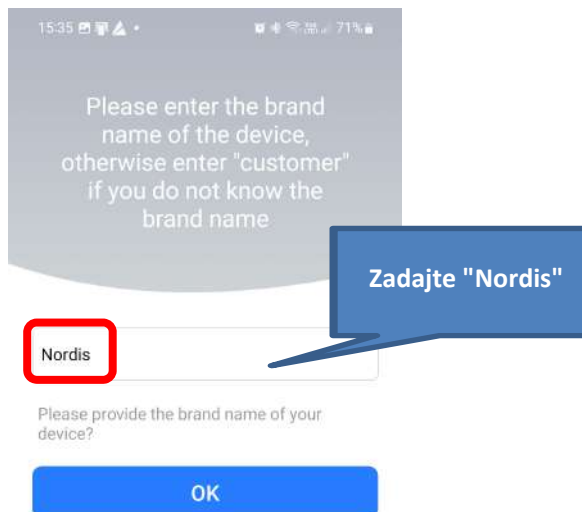
### 10.1 Inštalácia aplikácie

Naskenujte tento QR kód alebo v APP STORE alebo GOOGLE PLAY vyhľadajte aplikáciu „Comfort Home“ a nainštalujte ju.



### 10.2 Prihlásenie

Po nainštalovaní aplikácie si aplikáciu otvorte a prihláste sa do nej.



15:35 71%

Login

**NØRDIS**

Enter your email

Enter password

I had read and agreed on [Privacy Policy](#) and [Software License and User Service Agreement](#)

Login

[Forgot password](#)  Remember Me

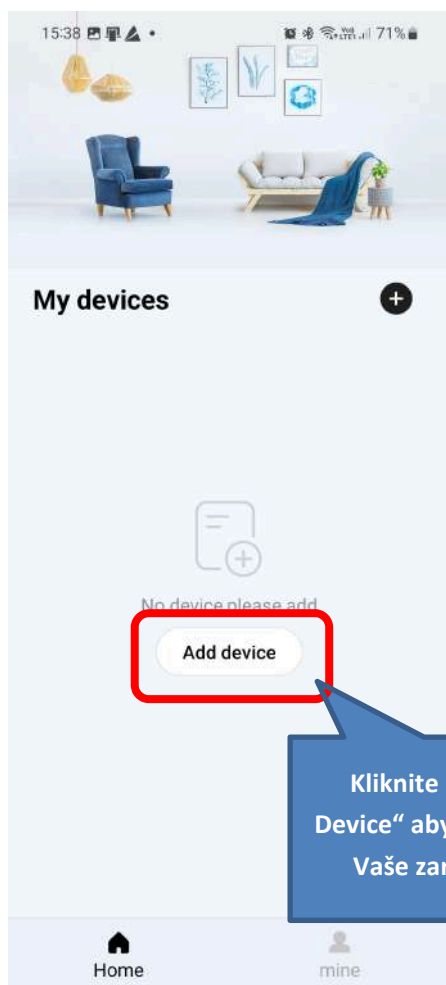
Login with social media

[f](#) [t](#)

Don't you have an account? [sign up Now!](#)

Ak ste si ešte nevytvorili účet v COMFORT HOME, kliknite na Sign Up a vytvorte si nový účet. Ak ste si už účet vytvorili, prihláste sa svojím e-mailom a heslom.

### 10.3 Pridajte zariadenie a prihláste sa na domácu Wi-Fi.



Kliknite na „Add Device“ aby ste pridali Vaše zariadenie



Zobrazí sa táto stránka. Kliknite na „Ready“. Musíte mať heslo pre Wi-Fi.

Ready

# OPTIMUS PRO Split

4G LTE 42% 14:44



Choose a WiFi network

HUAWEI-J8ZLDJ

\*\*\*\*\*

Next

Vyberte si svoju domácu Wi-Fi a zadajte pre ňu heslo.

4G LTE 40% 14:58

Choose device type



smart socket



Dishwasher



Air Conditioner



Dehumidifier



Microwave Oven



Refrigerator



Gas water heater



Vacuum Cleaner



Ceiling Light



Central heating w...

Vyberte Central heating Water Heater (ohrievač vody pre centrálné kúrenie).

4G LTE 42% 14:45

Select model



KJRH-120F/

Aplikácia automaticky nájde ovládač, v tomto prípade KJRH-120F.

4G LTE 42% 14:45

Add device





1. Click the "MENU" button on the wired controller, select "WLAN SETTING" and click the "OK" button.
2. Select "AP mode" and click the button.
3. Click the right direction button on the wired controller, then click the "OK" button to enter the AP mode. The "WiFi" icon

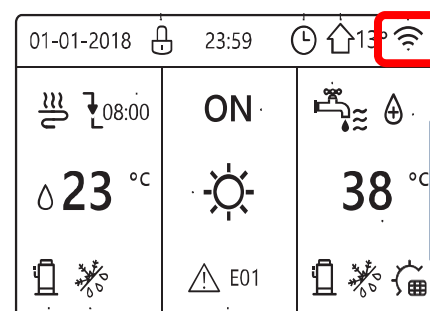
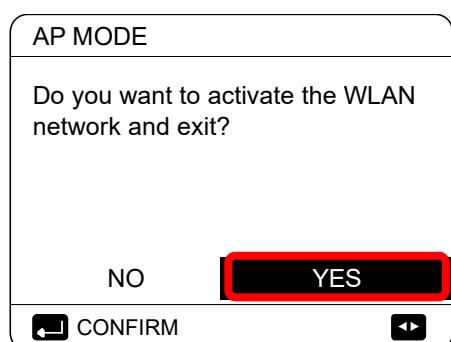
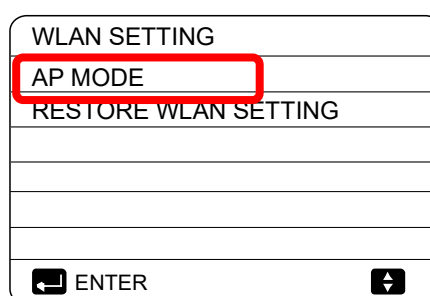
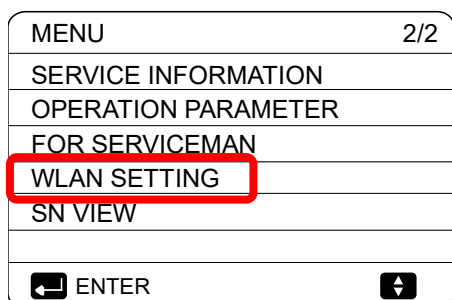
Zaškrtnite „Operation Completed“ (operácia hotová) a kliknite na „Next“.

✓ Operation completed

Next

### 10.4 Nastavenie používateľského rozhrania

Prejdite do **MENU > WLAN SETTING > AP MODE**. Stlačte **OK**, aby ste aktivovali WLAN. Pozrite obrázok 3-8.1. Zvoľte **YES**, stlačte **OK**, aby sa vybral režim AP mode. Rovnako zvoľte **AP Mode** v mobilnom zariadení a pokračujte v ďalších nastaveniach podľa výziev aplikácie. Počas procesu Wireless distribution bliká na displeji LCD ikonka „“, čo znamená, že dochádza k pripojeniu k sieti. Po ukončení procesu bude ikonka „“ nepretržite svietiť.



#### 10.4.1 Pripojenie k novej Wi-Fi

 40% 14:58

Cancel



Please keep the device as close as possible to the WiFi router

Network preparation

Device networking

Account binding

Po spustení pripájania vás aplikácia vyzve, aby ste pripojili svoj telefón k ďalšej Wi-Fi NØRDIS\_c3\_xxxx.

Connect device



- 1 The home appliance has sent out wi-fi signal, please connect your mobile phone to this wi-fi

WLAN: net\_xxx\_xxxx  
Password: 12345678

- 2 After successful connection to MSmartLife to start the connection

Kliknite sem a pripojte telefón k novej Wi-Fi.

Connect your appliance to WiFi

# OPTIMUS PRO Split



41% 14:49



41% 14:49

Cancel



Please keep the device as close as possible to the WiFi router

Network preparation ✓

Device networking ✓

Account binding ○

Vrátte sa späť do aplikácie. Aplikácia bude potrebovať na dokončenie nejaký čas.



**Connect successfully**

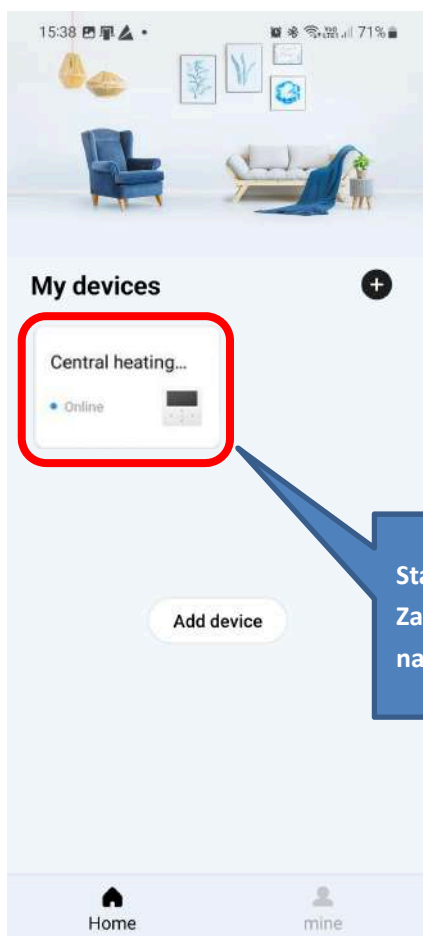
The Central heating water heater0007 has been successfully added

Central heating water heater

Complete

Keď sa spojenie s účtom dokončí, kliknite na „Complete“.

## 10.4.2 Dokončenie



Stav sa zobrazí ako Online. Zadajte zariadenie na úpravu nastavení.

## 11 Pokyny pre USB function

### 11.1 Prenos nastavených parametrov medzi používateľskými rozhraniami

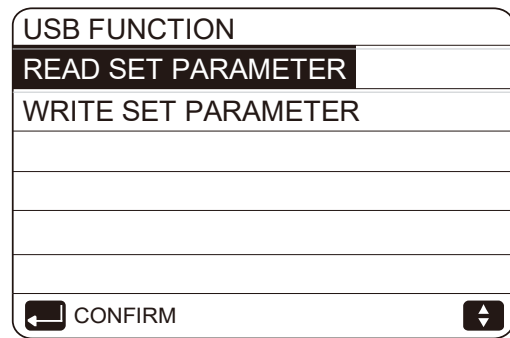
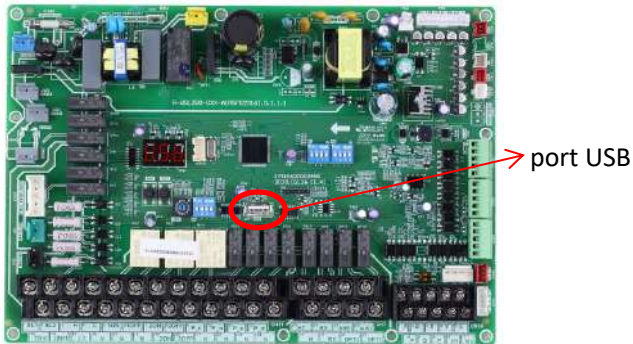
Technikovi stačí cez USB rýchlo skopírovať nastavené parametre používateľského rozhrania z jednotky A na jednotku B, čím sa šetrí čas pri inštalácii na mieste. Postupuje sa takto:

Krok č. 1:

Zapojte disk U do portu na PCB hydraulického systému jednotky A.

Na digitálnom displeji sa zobrazí „USB“.

Používateľské rozhranie sa automaticky zmení.



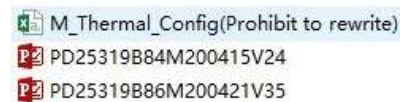
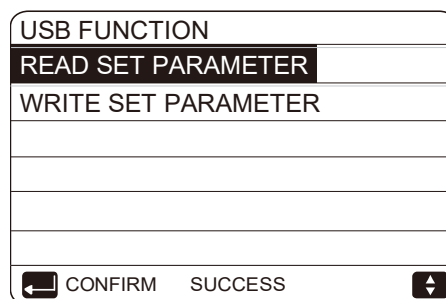
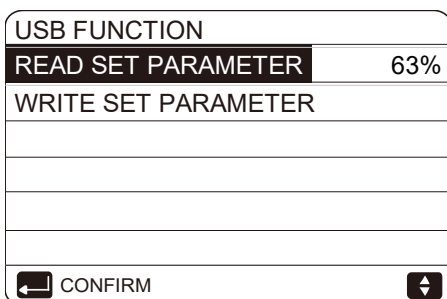
Krok č. 2:

Zvoľte „READ SET PARAMETER“ a stlačte tlačidlo „OK“. Potom sa zobrazí percento postupu. Po skončení procesu sa dole zobrazí „SUCCESS“ a na USB sa vytvorí súbor vo formáte EXCEL, ktorý nie je vidno v používateľskom rozhraní, ale používatelia si ho môžu nájsť v počítači.

Zvoľte „READ SET PARAMETER“.

Hotovo.

Vytvorený súbor vo formáte EXCEL.



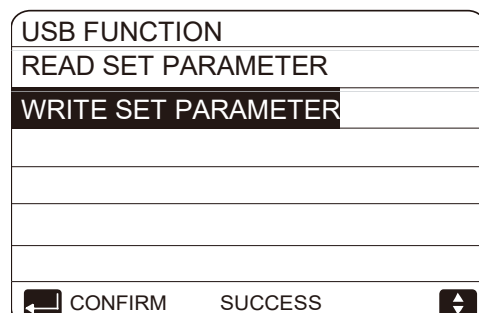
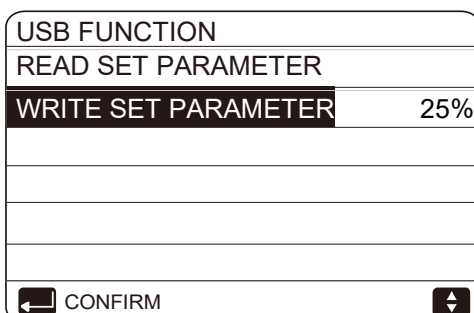
Ak je potrebné upraviť nejaký parameter, pripojte k počítaču USB a otvorte súbor vo formáte EXCEL. Zmeňte v ňom parametre a uložte ho. Nemeňte názov ani formát súboru. Parametre nesmú meniť ľudia, ktorí nie sú profesionáli. Spoločnosť NØRDIS odporúča meniť parametre pomocou používateľského rozhrania

Krok č. 3:

Zasutne USB do portu PCB hydraulického systému jednotky B a zvolte „WRITE SET PARAMETER“. Potom sa zobrazí percento postupu. Keď sa proces dokončí, dole sa zobrazí „SUCCESS“.

Zvoľte „WRITE SET PARAMETER“.

Hotovo.





# OPTIMUS PRO Split

## 11.2 Výhodná inovácia programu jednotky

Na inováciu programu nie je potrebné priniesť žiadne zložité zariadenia, stačí len USB. Postupuje sa takto:

Krok č. 1:

Nahrajte nový program do koreňového adresára na disku U, kde nie sú povolené iné súbory v bin formáte.

Krok č. 2:

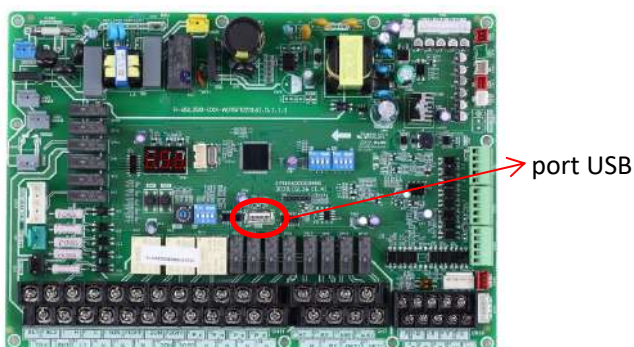
Zapnite a skontrolujte, či komunikácia prebieha normálne.

Krok č. 3:

Zapojte disk U do portu na PCB hydraulického systému.

Na digitálnom displeji sa zobrazí „USB“.

Používateľské rozhranie sa automaticky zmení.



USB FUNCTION
RATED SET PARAMETER
WRITE SET PARAMETER
PD25319B84M200415V24.bin
PD25319B86M200415V24.bin
CONFIRM

Krok č. 4:

Rozlišujte medzi programami pre hlavnú radiáciu dosku PCB a PCB hydraulického systému. Vyberte jednu z nich a stlačte tlačidlo „OK“. Potom sa zobrazí percento postupu. Keď sa proces dokončí, dole sa zobrazí „SUCCESS“. Proces inovácie vonkajšej jednotky trvá zvyčajne niekoľko minút. Pri vnútornej jednotke je potrebných iba niekoľko sekúnd.

Vyberte program.

Hotovo.

USB FUNCTION
RATED SET PARAMETER
WRITE SET PARAMETER
PD25319B84M200415V24.bin 51%
PD25319B86M200415V24.bin
CONFIRM

USB FUNCTION
RATED SET PARAMETER
WRITE SET PARAMETER
PD25319B84M200415V24.bin
PD25319B86M200415V24.bin
CONFIRM

Krok č. 5:

Vyberte disk U a znovu zapnite, aby sa inovácia dokončila. Skontrolujte verziu programu, aby ste zistili, či inovácia prebehla úspešne.

Skontrolujte verziu softvéru IDU.

Skontrolujte verziu softvéru ODU.

OPERATION PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	XX °C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	XX °C
Tsolar	XX °C
IDU SOFTWARE	XX-XX-XXXXXXX
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#00
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	XX °C
T4 OUTDOOR AIR TEMP	XX °C
TF MODULE TEMP.	XX °C
P1 COMP PRESSURE	XX Kpa
ODU SOFTWARE	XX-XX-XXXXXXX
HMI SOFTWARE	XX-XX-XXXXXXX
ADDRESS	9/9

## 12 Krivky súvisiace s podnebím

Krivky súvisiace s podnebím je možné zvoliť v používateľskom rozhraní v časti **MENU > PRESET TEMPERATURE > WEATHER TEMP. SET.**

V režime chladenia/vykurovania je možné zvoliť osem kriviek, ktoré sú už zadané v používateľskom rozhraní. Keď sa zvolí krivka, nastavená teplota vody na výstupe (T1s) sa určí podľa vonkajšej teploty (T4).

Režim ECO je vhodný iba pre režim vykurovania. V programe je preň nastavená nižšia teplota vody, čím sa viac šetrí energia.

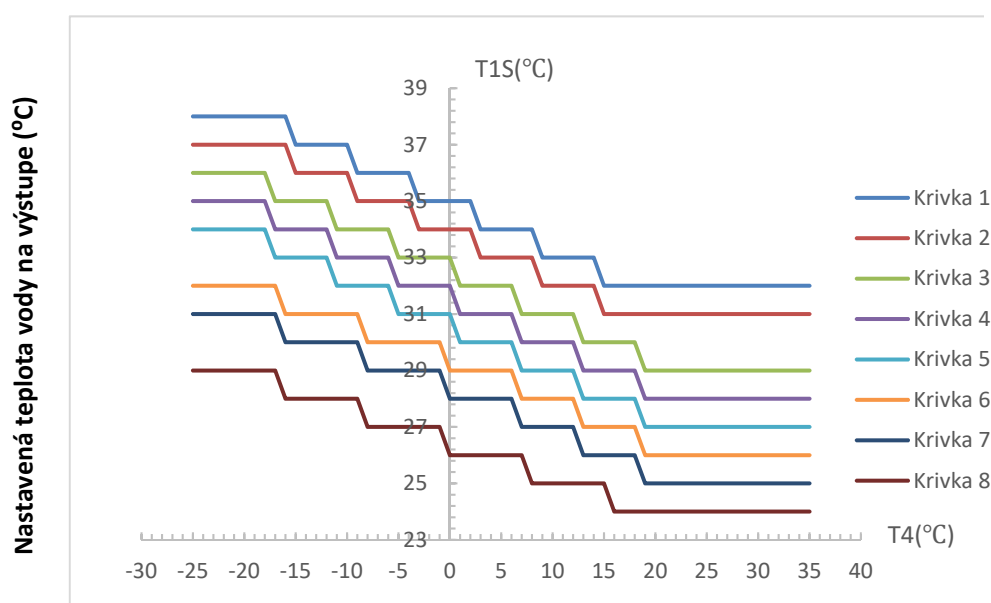
Vzťah medzi teplotou vonkajšieho prostredia (T4) a nastavenou teplotou vody na výstupe (T1s) je opísaný na obrázkoch 3-12.2, 3-12.3, 3-12.4 a 3-12.5.

Obrázok 3-12.1: Ponuka **WEATHER**

**TEMP.SET**

PRE SET TEMPERATURE		
PRESET TEMP	WEATHER TEMPSET	ECO MODE
ZONE1 C-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ZONE1 H-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ZONE2 C-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ZONE2 H-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ON/OFF		↕

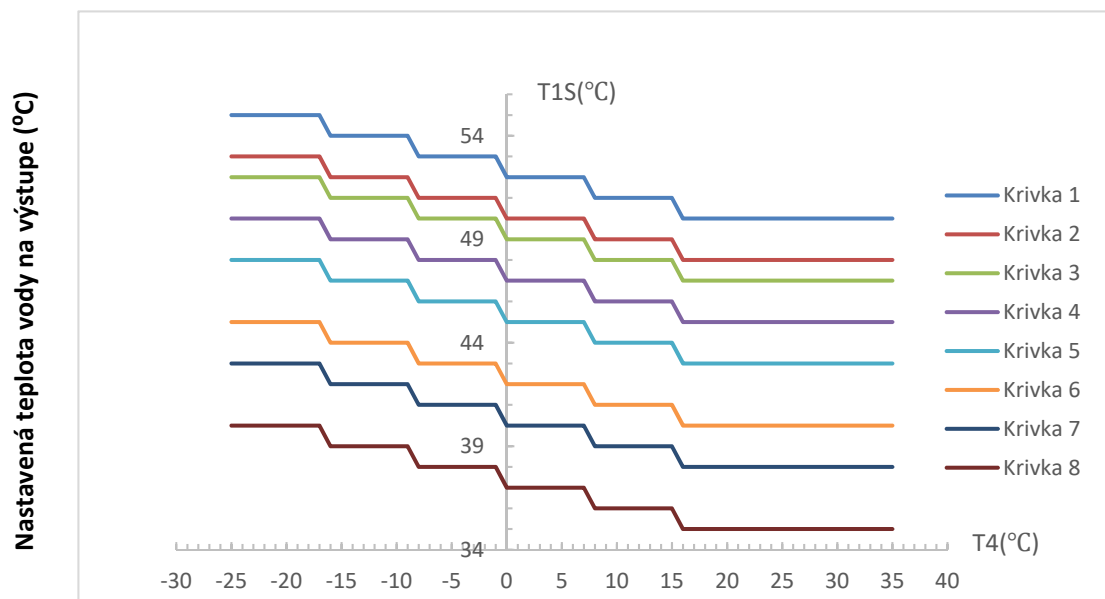
Obrázok 3-12.2: Krivky nízkej teploty pre režim vykurovania<sup>1</sup>



Poznámky:

1. Sú nastavené iba krivky nízkej teploty pre kúrenie, ak je pre kúrenie nastavená nízka teplota.
2. Krivka 4 je predvolená v režime vykurovania s nízkou teplotou a krivka 6 je predvolená v režime ECO.

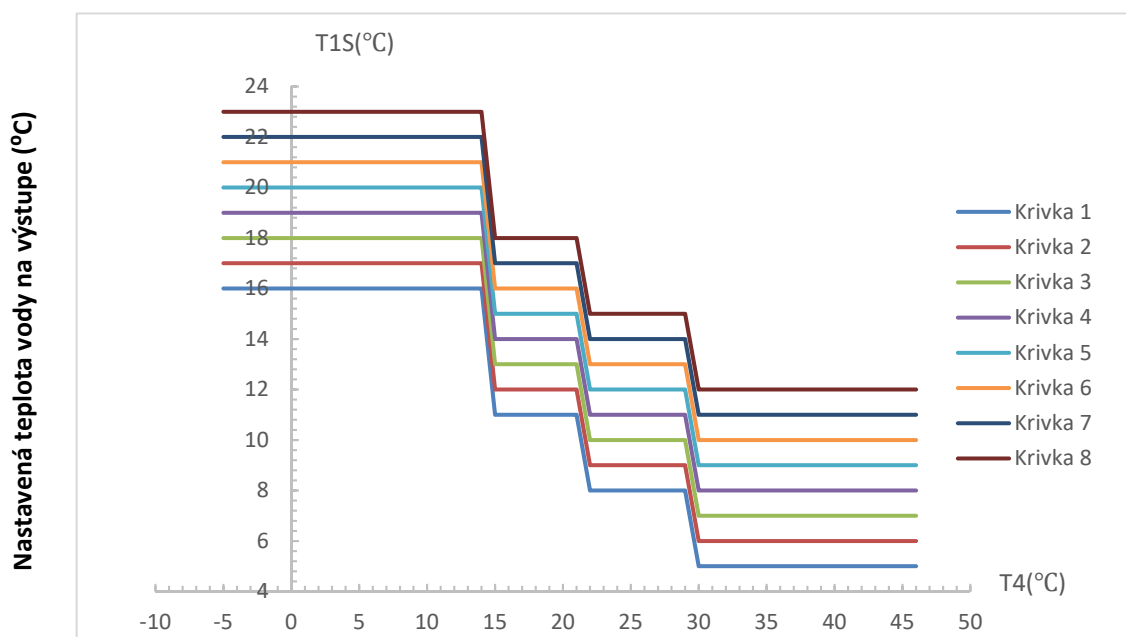
Obrázok 3-12.3: Krivky vysokej teploty pre režim vykurovania<sup>1</sup>



Poznámky:

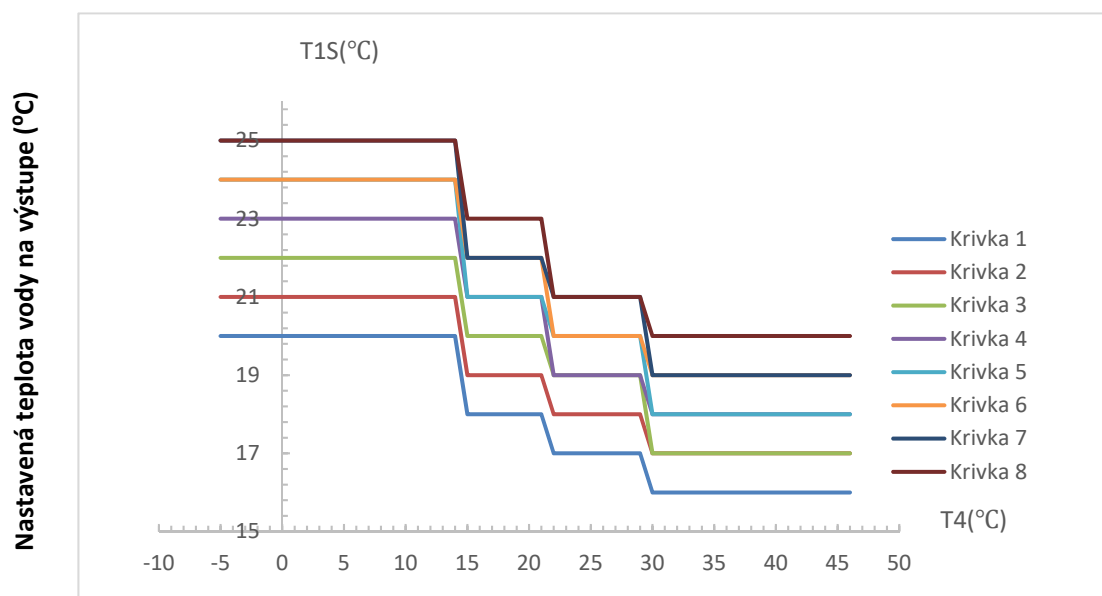
1. Sú nastavené iba krivky vysokej teploty pre kúrenie, ak je pre kúrenie nastavená vysoká teplota.
2. Krivka 4 je predvolená v režime vykurovania s vysokou teplotou a krivka 6 je predvolená v režime ECO.

Obrázok 3-12.4: Krivky nízkej teploty pre režim chladenia<sup>1</sup>



Poznámky:

1. Sú nastavené iba krivky nízkej teploty pre chladenie, ak je pre chladenie nastavená nízka teplota.
2. Krivka 4 je predvolená v režime chladenia s nízkou teplotou.

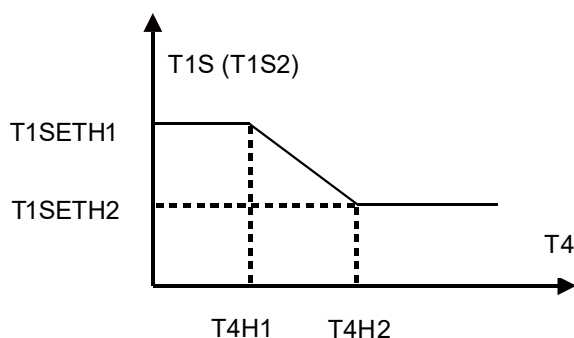
Obrázok 3-12.5: Krivky vysokej teploty pre režim chladenia<sup>1</sup>

Poznámky:

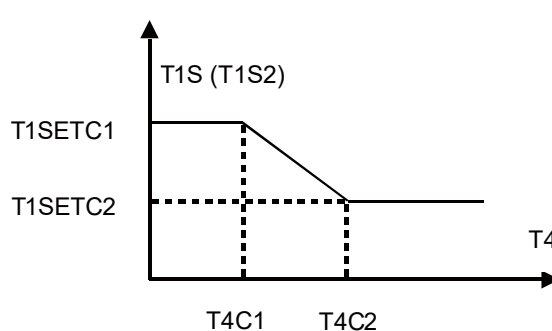
1. Sú nastavené iba krivky vysokej teploty pre chladenie, ak je pre chladenie nastavená vysoká teplota.
2. Krivka 4 je predvolená v režime chladenia s vysokou teplotou.

K dispozícii je jedna prispôbena krivka, ktorú si môže nastaviť používateľ podľa spôsobu používania. Na vytvorenie prispôbenej krivky musia používatelia zadať iba teplotu okolia a požadovanú teplotu vody pre dve pracovné podmienky. Nastavenie T1SETH1, T1SETH2, T4H1, T4H2 pozrite v časti 3, 8.6 „Ponuka HEATING MODE SETTING“ a T1SETC1, T1SETC2, T4C1, T4C2 pozrite v časti 3, 8.5 „Ponuka COOLING MODE SETTING“.

Obrázok 3-12.6: Automaticky nastavená krivka pre režim vykurovania



Obrázok 3-12.7: Automaticky nastavená krivka pre režim chladenia



## 13 Tabuľka chybových kódov

Tabuľka 3-13.1: Tabuľka chybových kódov

Chybový kód	Opis
C7	Ochrana pri príliš vysokej teplote modulu snímača.
E0	Chyba prietoku vody (3-krát sa zobrazí E8).
E1	Chybné poradie fáz (pri 3-fázových modeloch).
E2	Chyba komunikácie hlavnej riadiacej dosky pre hydraulický modul a používateľského rozhrania.
E3	Chyba snímača teploty vody vo vratnom potrubí T1 výmenníka záložného elektrického ohrievača.
E4	Chyba snímača teploty T5 pre zásobník na teplú úžitkovú vodu.
E5	Chyba snímača teploty T3 na výstupe chladiva pre výmenník tepla na strane vzduchu.
E6	Chyba snímača teploty vonkajšieho prostredia T4.
E7	Chyba snímača Tbt1 vyvažovacej nádoby.
E8	Chyba prietoku vody, ktorá nastala maximálne 3-krát.
E9	Chyba snímača teploty Th nasávacieho potrubia.
EA	Chyba snímača teploty Tp vypúšťacieho potrubia.
Eb	Chyba snímača Tsolar solárneho panela.
Ec	Chyba snímača Tbt2 vyvažovacej nádoby.
Ed	Chyba snímača teploty Twin privádzanej vody pre výmenník tepla na strane vody.
EE.	Chyba EEPROM hydraulického boxu.
F1	Napätie DC generátora je príliš nízke.
H0	Chyba komunikácie hlavného riadiaceho čipu vonkajšej jednotky a hlavného riadiaceho čipu hydraulického boxu.
H1	Chyba komunikácie hlavného riadiaceho čipu vonkajšej jednotky a čipu ovládača invertora.
H2	Chyba snímača teploty T2 na výstupe chladiva (rúrka na tekutinu) pre výmenník tepla na strane vody.
H3	Chyba snímača teploty T2B na vstupe chladiva (rúrka na plyn) pre výmenník tepla na strane vody.
H4	Ochrana modulu invertora (L0/L1 sa zobrazí 3-krát za hodinu).
H5	Chyba snímača izbovej teploty (Ta).
H6	Chyba DC ventilátora.
H7	Abnormálne napätie v hlavnom obvode.
H8	Chyba snímača tlaku.
H9	Chyba snímača teploty Tw2 výpustu vody na výstupe v zóne 2.
HA	Chyba snímača teploty vody vo vratnom potrubí pre výmenník tepla na strane vody.
Hb	Ochrana PP sa objaví trikrát za sebou a Twout < 7 °C.
H.F.	Chyba EEPROM modulu invertora.
HH	H6 sa zobrazí 10-krát počas 120 minút.
HP	Ochrana pred nízkym tlakom (tlak < 0,6 MPa 3-krát za hodinu).
P0	Ochrana pred nízkym tlakom
P1	Ochrana pred vysokým tlakom
P3	Prúdová ochrana kompresora.
P4	Ochrana snímača teploty vyfukovaného vzduchu Tp.
P5	Ochrana pre veľký rozdiel teplôt privádzanej a odvádzanej vody výmenníka tepla na strane vody.
P6	Ochrana modulu invertora
L0	Ochrana modulu invertora
L1	Ochrana DC zbernice pred nízkym napätím
L2	Ochrana DC zbernice pred vysokým napätím

Tabuľka pokračuje na nasledujúcej strane.

Tabuľka 3-13.1: Tabuľka chybových kódov (pokračovanie)

L4	Chyba MCE.
L5	Ochrana proti nulovej rýchlosti
L7	Chybné poradie fáz.
L8	Ochrana pri zmene frekvencie kompresora, ktorá je za 1 sekundu vyššia ako 15 Hz
L9	Ochrana, keď sa skutočná frekvencia kompresora líši od cieľovej frekvencie o viac ako 15 Hz
Pb	Ochrana výmenníka tepla na strane vody pred zamrznutím.
Pd	Chyba snímača teploty T3 na výstupe chladiva pre výmenník tepla na strane vzduchu.
PP	Teplota privádzanej vody pre výmenník tepla na strane vody je vyššia ako teplota odvádzanej vody v režime vykurovania /TÚV.
bH	Chyba dosky PED.

