

1f
HM051MR U44
HM071MR U44
HM091MR U44
HM121MR U34
HM141MR U34
HM161MR U34

3f
HM123MR U34
HM143MR U34
HM163MR U34



Therma V Monoblok S

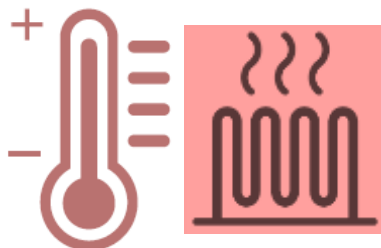
Představení



Září, 2021

Široké pracovní využití

Intro



R32 Therma V nabízí

Studenou vodu v rozsahu

5 - 27°C,

Teplou vodu v rozsahu

15 - 65°C

Therma V Vysokoteplotní nabízí

Teplou vodu v rozsahu

25 - 80°C

TV



Vysokoteplotní radiátory



Nízkoteplotní radiátory



Podlahové topení



VZT jednotky



20°C

30°C

40°C

50°C

60°C





















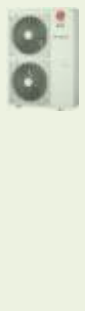

































70°C

80°C

90°C

LG THERMA V

Line-up

Product	Teplota vody (C / H)	Chladivo	Napájení	Topný výkon (Chladicí výkon) (Jedn. : kW)					
				5	7	9	12	14	16
Therma V Monoblok (Gen.1) 	5°C / 65°C		1f 230V	 5.5(5.5)	 7.0(7.0)	 9.0(9.0)	 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
			3f 400V				 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
Therma V Monoblok S (Gen.2) 	5°C / 65°C		1f 230V	 5.5(5.5)	 7.0(7.0)	 9.0(9.0)	 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
			3f 400V				 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
Therma V Hydrosplit 	Hydro Box 		1f 230V				 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
			3f 400V				 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
	IWT 		1f 230V				 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
			3f 400V				 12.0(12.0)	 14.0(14.0)	 16.0(16.0)
Therma V Spilt 	Hydro Box 		1f 230V	 5.5(5.5)	 7.0(7.0)	 9.0(9.0)			
	IWT 		1f 230V	 5.5(5.5)	 7.0(7.0)	 9.0(9.0)			
	Hydro Box 		5°C / 57°C		1f 230V				 12.0(10.4)
	3f 400V						 12.0(10.4)	 14.0(12.0)	 16.0(13.0)
Therma V High temp 	Vysokoteplotní (Jen topení) 	R410A + R134a	1f 230V						 16.0

Novinka

THERMA V - R32 Monoblok



R32 Monoblok

R32 Monoblok S

Pracovní rozsah : 1f 5/7/9/12/14/16kW
3f 12/14/16kW

- Teplota vody na výstupu až 65°C pro topení
- Teplota vody na výstupu až 5°C pro chlazení
- Radiátorové systémy
- Topení / Chlazení s FCU
- TV
- Součásti topného okruhu v jednotce
- Žádné chladířské práce
- R1 Kompresor / Black Fin

THERMA V - R32 Split



IWT Hydro Box



R32 Split - Hydro Box

R32 Split - IWT

Pracovní rozsah : 1f 5/7/9 kW

- Teplota vody na výstupu až 65°C pro topení
- Teplota vody na výstupu až 5°C pro chlazení
- Radiátorové systémy
- Chlazení FCU
- TV
- Pro R32 Split IWT, (Vše v jednom)
- Součásti topného okruhu v jednotce
- R1 Kompresor / Black Fin

THERMA V - R32 Hydrosplit



IWT Hydro Box



R32 Hydrosplit - Hydro Box

R32 Hydrosplit - IWT

Pracovní rozsah : 1f 12/14/16kW
3f 12/14/16kW

- Teplota vody na výstupu až 65°C pro topení
- Teplota vody na výstupu až 5°C pro chlazení
- Radiátorové systémy
- Topení / Chlazení FCU
- TV
- Pro R32 Hydrosplit IWT, (Vše v jednom)
- Součásti topného okruhu v jednotce
- R1 Kompresor / Black Fin

THERMA V - R410A Split

Hydro Box



R410A Split - Hydro Box

Pracovní rozsah : 1f 12/14/16kW
3f 12/14/16kW

- Teplota vody na výstupu až 57°C pro topení
- Teplota vody na výstupu až 5°C pro chlazení
- Radiátorové systémy
- Topení / Chlazení s FCU
- TV
- Součásti topného okruhu v jednotce
- R1 Kompresor / Gold Fin

THERMA V - Vysokoteplotní



Split - High Temp.

Pracovní rozsah : 1f 16 kW

- Teplota vody na výstupu až 80°C for High temp heating
- Radiátorové systémy
- Topení / Chlazení FCU
- TV
- R1 Kompresor / Black Fin

Monobloc **S**ILENCE SUPREME



 **THERMA V**
Monoblok **S**

LG Therma V R32 Monoblok S

THERMA V R32 Monoblok S je nová generace monobloků LG. Jak vyplývá z přívlastků „Silence“ a „Supreme“, vyniká nízkou hladinou hluku a nejlepším výkonem v řadě THERMA V.

Spojení vnitřní a venkovní jednotky do jedné a její propojení s domem vodním potrubím nevyžaduje žádné chladářské práce. Kromě toho jsou v jednotce umístěny komponenty topného okruhu (jako deskový výměník, expanzní nádoba, oběhové čerpadlo, snímač průtoku a tlaku, odvzdušňovací a pojistný ventil).

R32 Monoblok S poskytuje vynikající a stabilní topný výkon, zejména při nízké okolní teplotě, je velice tichý a zároveň snižuje emise uhlíku díky použití menšího množství chladiva R32.

Hlavní specifikace (porovnání se stávajícím modelem)

Kategorie	Položka	R32 Monoblok (Gen.1)	R32 Monoblok S (Gen.2)	Poznámka
Obecné	Chladivo	R32	R32	Stejný GWP (675)
	Přednaplněno	5/7/9kW : 1.4kg 12/14/16kW : 2.4kg	5/7/9kW : 1.4kg 12/14/16kW : 2.0kg	Nižší t-CO2 eq. pro 12/14/16kW
	Line up	1f : 3, 5, 7, 9, 12, 14, 16kW 3f : 12, 14, 16kW	1f : 5, 7, 9, 12, 14, 16kW 3f : 12, 14, 16kW	stejný
	Rozměry V x Š x D (mm)	5/7/9kW : 834 x 1,239 x 330 12/14/16kW : 1,380 x 1,239 x 330	5/7/9kW : 834 x 1,239 x 330 12/14/16kW : 1,380 x 1,239 x 330	stejně
	Hmotnost	5/7/9kW : 88kg 12/14/16kW : 124.5kg	5/7/9kW : 89.0kg 12/14/16kW : 118.6kg	Nižší hmotnost u 12/14/16kW
Účinnost	SCOP (@ LWT 35°C) / Třída	4.45 / A+++ (All range)	až 4.67 / A+++ (All range)	A+++ pro všechny modely
	SCOP (@ LWT 55°C) / Třída	až 3.18 / A+ (All range)	až 3.47 / A++ (All range)	A++ pro všechny modely
Výkon	Pracovní rozsah (Topení)	-25 ~ 35°C	-25 ~ 35°C	
	Max. teplota vody na výstupu	65°C	65°C	
	Účinnost topení (@ LWT 35°C)	100% @ -7 °C (všechny modely) 82% @ -15°C (5/7/9kW)	100% @ -7 °C (všechny modely) 100% @ -15°C (jen 16kW 90%)	Lepší výkon při nízkých venkovních teplotách
	Hluk (Hladina ak. výkonu pro topení, Jmenovitá)	5/7/9kW : 60 dB(A) 12/14/16kW : 63 dB(A)	5/7/9kW : 57 dB(A) 12kW : 60 dB(A), 14/16kW : 61 dB(A)	až 3 dB(A) ↓
Součásti	Kompresor	R1 Kompresor	R1 Kompresor s krytem kompresoru	Hlukový kryt
	Oběhové čerpadlo (Značka)	Grundfos	Grundfos	Stejně
	PHEX (Značka)	Alfalaval / SWEP	SWEP / Alfalaval	
	Bivalentní zdroj	Externí & Příslušenství (3, 6kW)	Externí & Příslušenství (3, 6kW)	Příslušenství
	Průtok	Průtokové čidlo	Digitální průtoměr	Monitoring průtoku
	Tlak	Analog	Digitální tlakoměr	Monitoring tlaku v systému
	Tepelný výměník (ODU)	Conventional Black Fin	Nový Black Fin	Lepší účinnost defrostu
Ovladač	RS3	RS3	Vylepšené UI & Servisní nastavení	

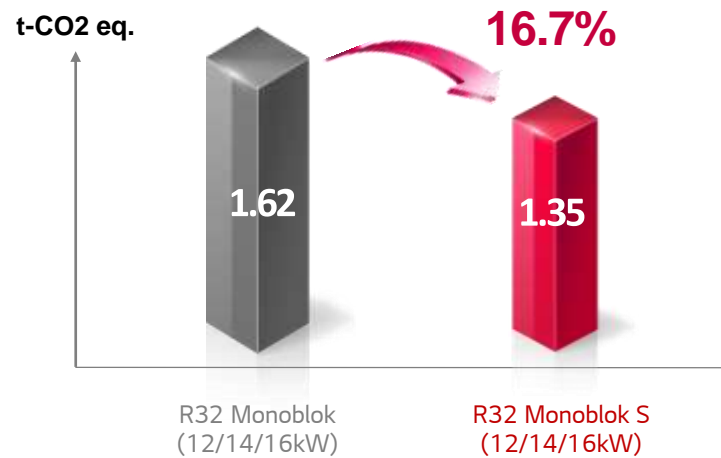
Hlavní specifikace (porovnání se stávajícím modelem)

Kategorie	Položka		R32 Monoblok (Gen.1)	R32 Monoblok S (Gen.2)	Poznámka
Funkce	Řízení oběhového čerpadla	Výkon čerpadla	○	Novinka ○	Různé způsoby řízení oběhových čerpadel
		Pevný průtok	X	○	
		Pevná ΔT	X	○	
		Optimální průtok	X	○	
	Monitorování energie	Meter Interface	○	○	Předpokládaná spotřeba
		Vlastní výpočet	X	○	
	Bivalentní zdroj	Příslušenství LG	○	○	Spínací signál
		Tepelný zdroj třetí strany	X	○	
	Směšovaný okruh	Samostané řízení oběhovky	X	○	Vylepšená logika
	Displej ovladače	Venkovní teplota	X	○	Monitoring vodního okruhu
		Průtok vody	X	○	
		Tlak vody	X	○	
	Teplovodní soláry	Typ čidla	NTC	RTD (PT-1000, třetí strany)	
		Max teplota	105°C	200°C	
	Servisní nastavení	Menu kategorie	X	○	Nová struktura menu
	Automatický provoz	Vstup	TEXT	Vizualizace, graf	
		Druhý okruh	X	○	
	Modbus	Modbus RTU G/W	○	○	
Modbus bez RTU G/W		X	○		
Cirkulace TV	Napojení oběhovky	X	○	Signál (230V)	
	Cloud Service	X	Dostupné v okamžiku oficiálního spuštění Cloud Service		
	Termostat	Topení, Chlazení	Topení, Chlazení, TV		

Menší dopad na životní prostředí

LG R32 Monoblok S díky snížení množství chladiva oproti stávajícímu modelu představuje nižší zatížení prostředí emisemi CO₂.

Zatížení emisemi CO₂



Line up		5 / 7 / 9 kW	12 / 14 / 16 kW
R32 Monoblok (Stávající)	Množství chladiva (kg)	1.4	2.4
	T-CO ₂ eq.	0.945	1.62
Novinka R32 Monoblok S	Množství chladiva (kg)	1.4	2.0
	T-CO ₂ eq.	0.945	1.35

Hlavní změny

1 Průtokové čidlo → Průtokoměr

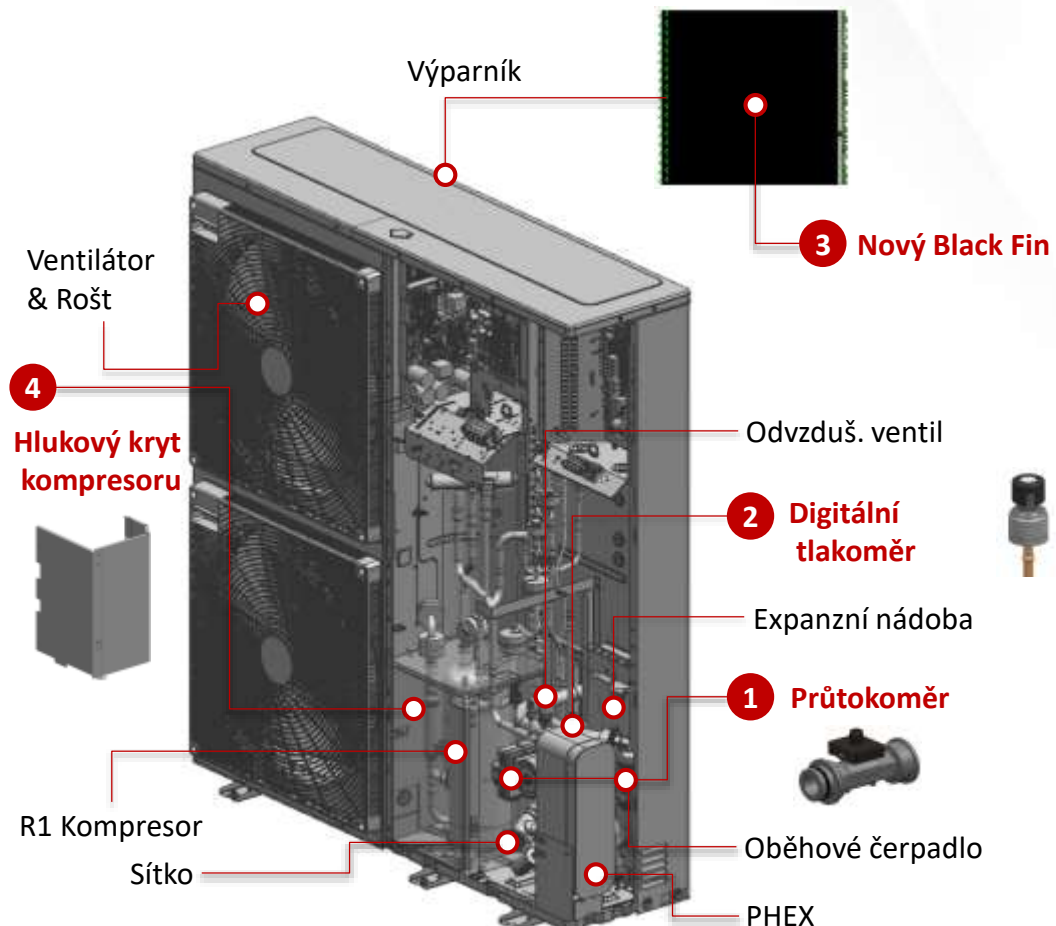
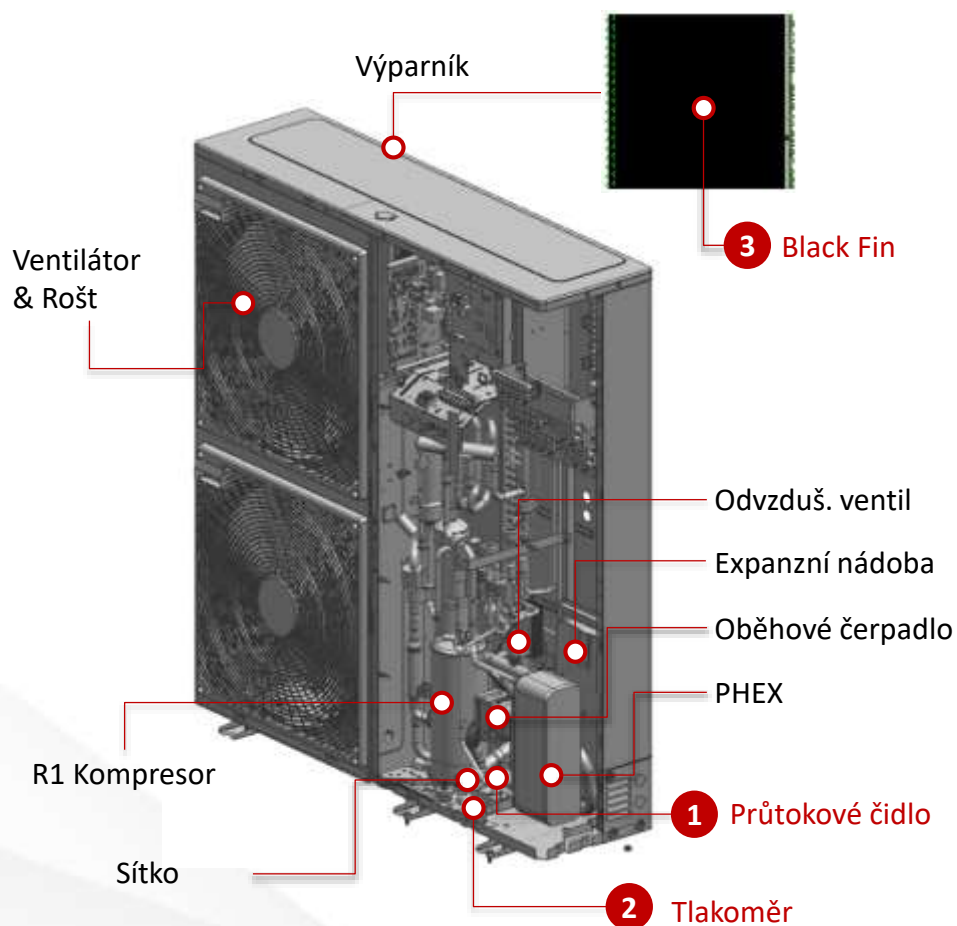
3 Standardní Black Fin → Nový Black Fin

2 Tlakoměr → Digitální tlakoměr

4 Hlukový kryt kompresoru

R32 Monoblok (Gen.1)

R32 Monoblok S (Gen.2)

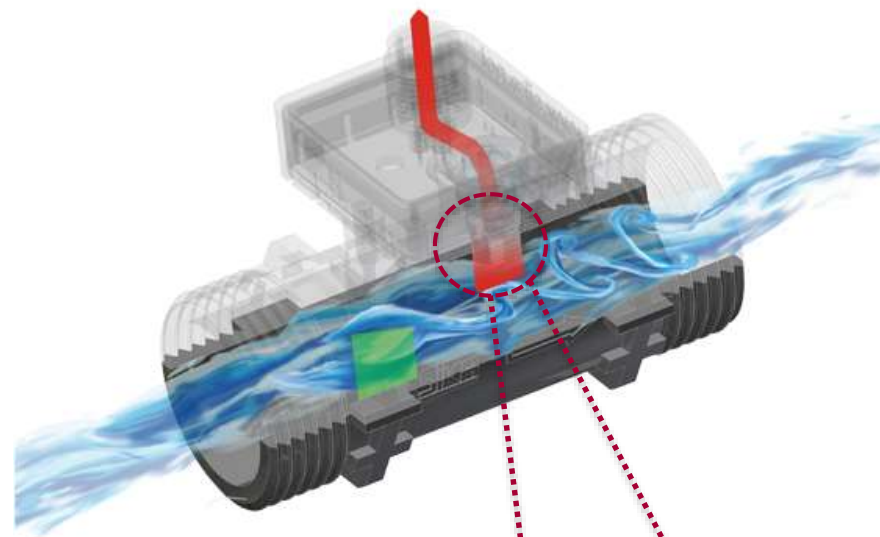


1 Průtokoměr

Průtokoměr měří aktuální hodnotu průtoku a znázorňuje ji na displeji ovladače.

→ Monitorování průtoku v reálném čase umožňuje detekci omezení průtoku v potrubí a pokročilé možnosti ovládání oběhového čerpadla.

Průtokoměr



Model			SIKA VVXC9SNBUC00252P
Měřicí rozsah	Min. ~ Max.	LPM	5 ~ 80
Průtok (Trigger point)	Min.	LPM	7
Délka měření	Sec		1

- CH14 při průtoku pod 7 l/min. pro 1- 5,7 a 9 kW
- CH14 při průtoku pod 15 l/min. pro 12,14 a 16 kW

Nově není hlídáný nulový průtok, jelikož nemůže dojít k zablokování čidla.

Uzavřené piezokeramické čidlo detekce vertikely



2 Digitální tlakové čidlo

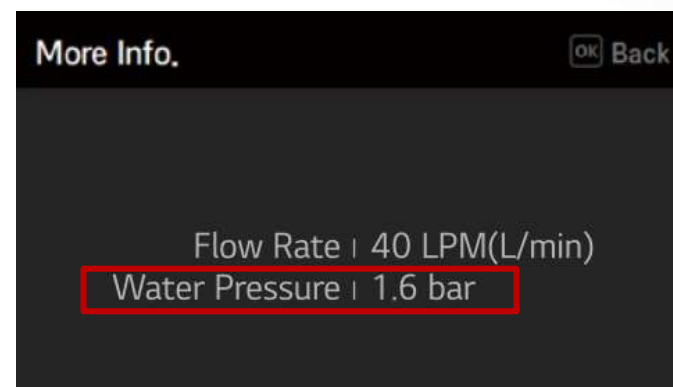
Tlakoměr vypočítává aktuální tlak a znázorňuje jej na displeji ovladače.

→ Měření aktuálního tlaku umožňuje udržovat vodní okruh ve správných hodnotách.

Digitální tlakoměr



Displej ovladače



Model		Sensata OFM(2HMP)	
Měřicí rozsah	Min. ~ Max.	bar	0 ~ 20
Pracovní teplota	Min. ~ Max.	°C	- 40 ~ 125
napájení		V	DC 5.0 ± 0.25
Výstupní napětí		V	DC 0.5 ~3.5

- **Aktivuje** alarm pokud je tlak příliš nízký nebo vysoký

Při 0.3 bar : příliš nízký

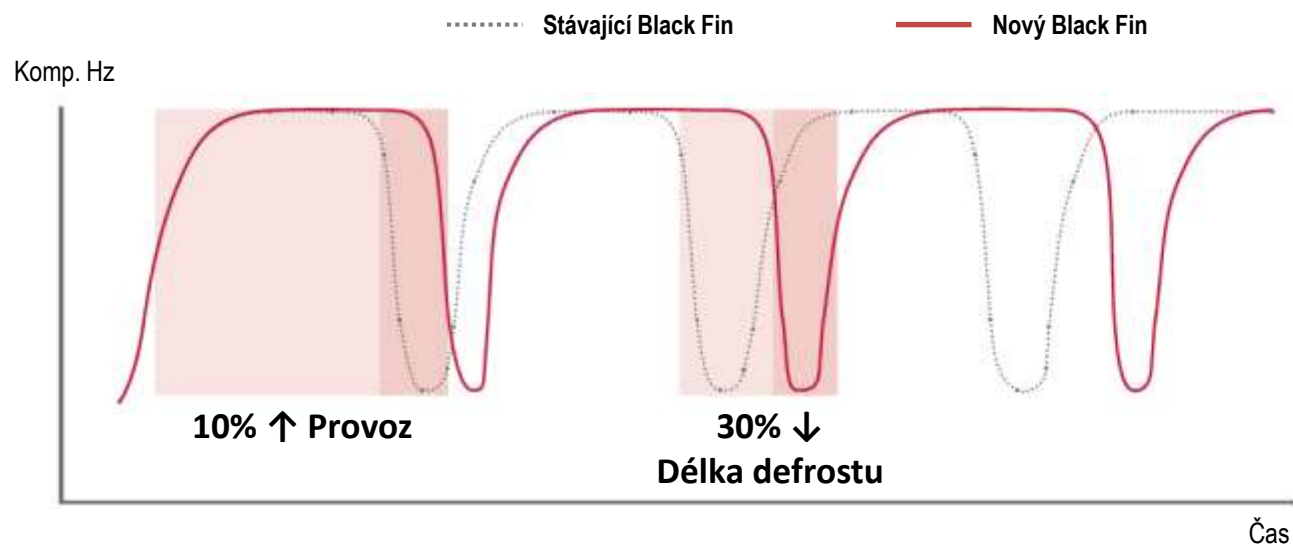
Při 3.0 bar : příliš vysoký

3 Nový Black Fin

S Novým Black fin, jsou vylepšené podmínky defrost při topení v porovnání se stávajícím modelem.

→ Výsledek: Díky kratšímu defrost je topení při teplotách kolem 2°C stabilnější.

Defrost při topení (OAT 2°C DB / 1°C WB)

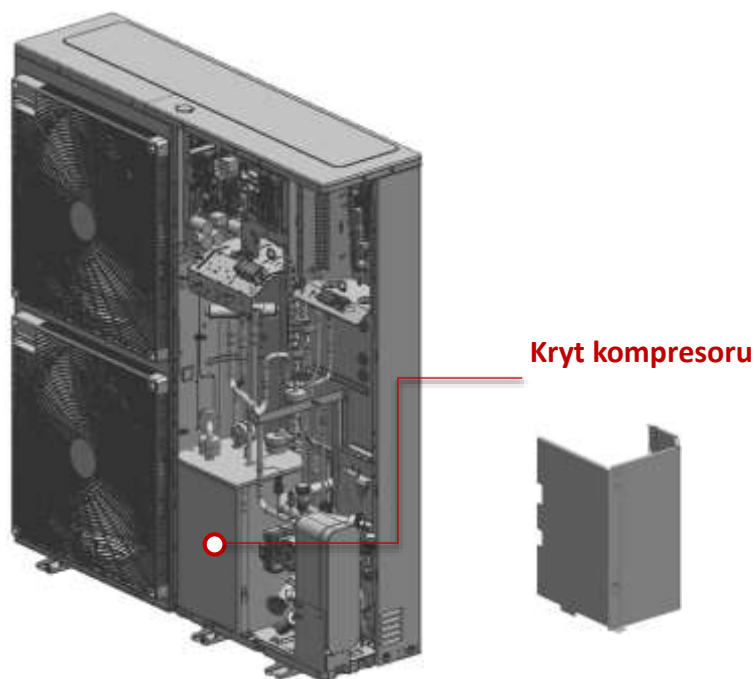


- 10% Prodloužení doby provozu
- 30% Zkrácení doby defrostu
- 10% zvýšení poměru doby provozu na úkor defrostu

4 Hlukový kryt kompresoru

S využitím hlukového kratu kompresoru se snižuje hlučnost R32 Monoblok S až o 3 dB(A) v porovnání se stávajícím modelem.

→ Vhodný pro regiony s vysokými požadavky na nízkou hlučnost.



Hlučnost v režimu topení

(Jedn. : dB(A))

Počet ventilátorů		1			2		
		5	7	9	12	14	16
Line up (kW)							
R32 Monoblok (Current)	Hladina akust. výkonu (SWL / Max.)	67	67	67	69	69	69
	Hladina akust. výkonu (SWL / Rated ¹⁾)	60	60	60	63	63	63
	Hladina akust. výkonu (SWL / Low Noise Mode)	58	58	58	61	61	61
Novinka R32 Monoblok S	Hladina akust. výkonu (SWL / Day Max. ²⁾)	64	64	64	65	66	66
	Hladina akust. výkonu (SWL / Rated ¹⁾)	57	57	57	60	61	61
	Hladina akust. výkonu (SWL / Low Noise Mode)	54	55	55	56	57	57

1) Hladina akustického výkonu je měřena za jmenovitých podmínek podle normy ISO 9614.

2) Denní max. hladina akust. výkonu je měřena při max. otáčkách ventilátoru a kompresoru, které mohou být dosaženy při teplotě pod OAT 2°C.

3) Ověřte si data uvedená v PDB (Product Data Book), tato data mají přednost v případě jakéhokoliv sporu.

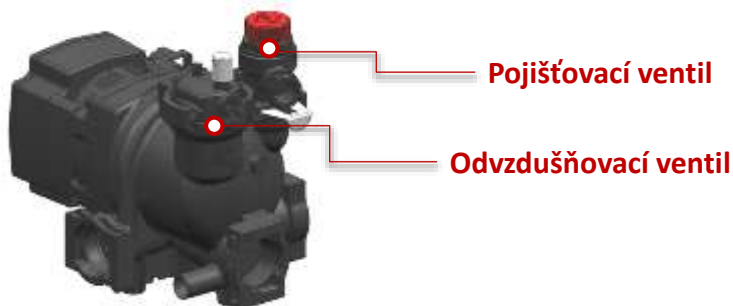
5 Oběhové čerpadlo

Je použito stejné oběhové čerpadlo značky Grundfos jako u stávajícího modelu. Navíc jsou k dispozici různé způsoby jeho řízení.

→ Snadná dostupnost umožňuje prakticky okamžitou výměnu v potížích s oběhovým čerpadlem.

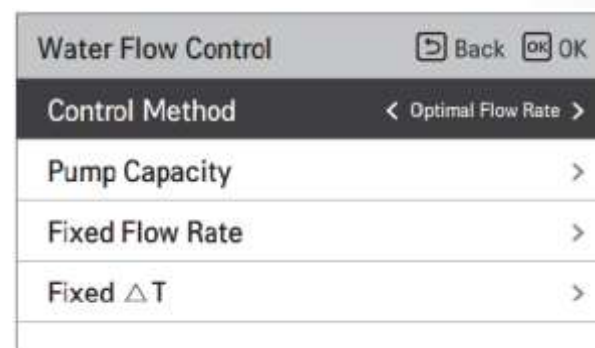
Oběhové čerpadlo

Integrovaný pojišťovací a odvzdušňovací ventil



Technické specifikace	5kW / 7kW / 9kW	12kW / 14kW / 16kW
Výrobce	Grundfos	Grundfos
Typ čerpadla	Pro cirkulaci horké vody	Pro cirkulaci horké vody
Model	UPM3K 20-75 CHBL	UPML GEO 20-105 CHBL
Typ motoru	BLDC	BLDC
Index energy. Účinnosti (EEI)	≤ 0.20	≤ 0.23
Kroky řízení výkonu	Prom. rychlost od 10% do 100%	Prom. rychlost od 10% do 100%
Vstup (W)	3 ~ 60	3.5 ~ 140

Řízení průtoku

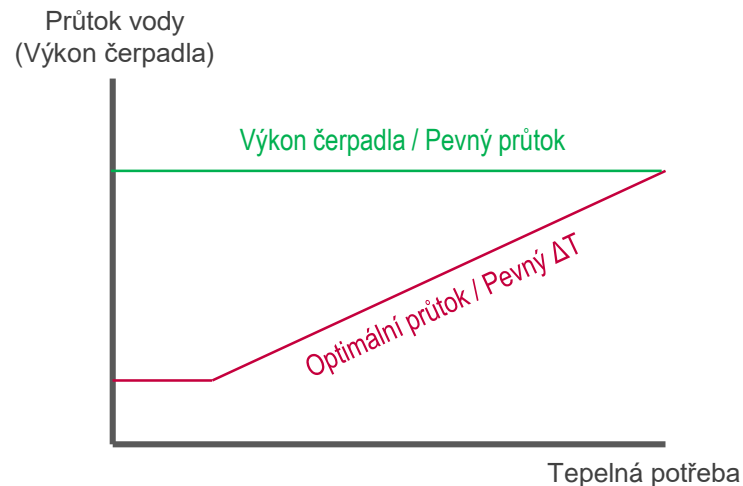
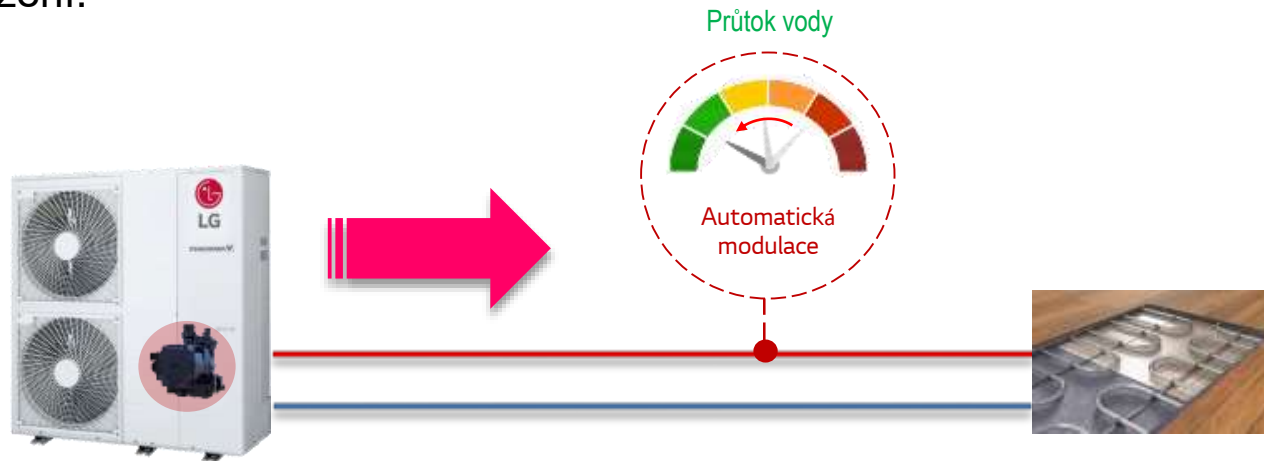


Možnosti	Popis
Výkon čerpadla	Pracuje s nastaveným výkonem čerpadla. (Rozsah 10 ~ 100%)
<i>Novinka</i> Pevný průtok	Automaticky udržuje nastavený průtok. (Rozsah 8 ~ 26 l/min for 5/7/9kW & 17 ~ 46 l/min for 12/14/16kW)
<i>Novinka</i> Pevná ΔT^*	Automaticky udržuje nastavenou ΔT . (Rozsah 5 ~ 13°C)
<i>Novinka</i> Optimální průtok (Default)	ΔT se mění v závislosti na nastavené teplotě.

* ΔT = rozdíl teplot mezi telotou vody na výstupu a zpátečkou

9 Pokrokové řízení oběhových čerpadel

Různé možnosti řízení oběhových čerpadel poskytují větší pohodlí a plynulejší chod jednotky. Nyní můžeme měnit průtok v systému na základě tepelného zatížení a tak dosahovat vyšších úspor při nízkém zatížení.



* ΔT = Rozdíl teplot mezi výstupem a zpátečkou

Hlavní charakteristiky- Therma V Monoblok S

1f

HM051MR U44

HM071MR U44

HM091MR U44

HM121MR U34

HM141MR U34

HM161MR U34

3f

HM123MR U34

HM143MR U34

HM163MR U34



THERMA V

Monoblok S



Charakteristiky R32 Monoblok S

A Skvělá výkonnost

- ✓ Vysoká energ. účinnost (ErP Energ. štítek **A+++ @ 35°C LWT** a **A++ @ 55°C LWT**)
- ✓ Excelentní topný výkon při nízkých venkovních teplotách (**100% @ -15 °C OAT & 35°C LWT** mimo 16kW)
- ✓ Široký pracovní rozsah (Topení LWT 15 ~ 65°C)
- ✓ Snížená hlučnost (Hladina akust. tlaku - 5/7/9kW : 57dB(A), 12kW : 60dB(A), 14/16kW : 61dB(A))
- ✓ Stabilní topný výkon při venkovních teplotách kolem OAT 2°C (Podmínky defrostu)
- ✓ R1 Scroll Kompresor LG

B Pro vaše pohodlí & Funkce

- ✓ Intuitivní ovladač (RS3)
- ✓ Dálkové ovládání pomocí ThinQ / Google Speaker
- ✓ Vylepšený směšovací okruh
- ✓ Energetické stavy (kompatibilní s FV & ESS)
- ✓ Různé možnosti řízení teploty (Voda, Vzduch, obojí)
- ✓ Pokročilé možnosti řízení oběh. čerpadel
- ✓ Modbus komunikace s nadřazenou regulací
- ✓ Monitorování energií
- ✓ Tichý režim & Časové program
- ✓ Připojení záložního zdroje jiného výrobce
- ✓ Řízení cirkulačního čerpadla TV

C Snadná instalace a údržba

- ✓ Integrované hydraulické součásti
 - Oběhové čerpadlo
 - PHEX
 - Tlakové čidlo
 - Expanzní nádoba (8L)
 - Průtokoměr
 - Sítko
 - Ventil
 - Odvzdušňovací ventil
 - Vypouštěcí ventil
- ✓ Žádná vnitřní jednotka
- ✓ Monitorování vodního okruhu
- ✓ Žádné chladářské práce
- ✓ Kompaktní velikost & Nízká hmotnost

* LWT : Teplota vody na výstupu
* OAT : Teplota venkovního vzduchu



 **THERMAV**
Monoblok S

Monoho užitků pro každého

Therma V R32 Monoblok S

INSTALAČNÍ FIRMA	STAVEBNÍ FIRMA	UŽIVATEL	PROJEKTANT
INSTALACE <ul style="list-style-type: none"> Rychlá instalace (Vše v jednom) Žádné chladářské práce (Vhodné pro topenáře) Copy-paste konfigurace (Ušetřete čas s nastevním) Montáž (Menší rozměry a nižší hmotnost) Nastavení oběhového čerpadla (Výkon, průtok, ΔT, auto) 	INSTALACE <ul style="list-style-type: none"> Copy-paste konfigurace Rychlá instalace (Vše v jednom) 	DŮVĚRA <ul style="list-style-type: none"> LG značka (Záruka) Pokročilá technologie (R32) Nouzový režim Nižší nebezpečí hořlavého chladiva Monitoring systému v reálném čase (Průtok, tlak, teplota) Stabilní topení při teplotách okolo 2°C (Podmínky defrostu) 	PROJEKČNÍ PODPORA <ul style="list-style-type: none"> LATS THERMA V (PC) LG THERMA V (Mobilní ap.) Vzorové výkresy pro různé aplikace
NÁVRH SYSTÉMU <ul style="list-style-type: none"> Kompatibilní s mnoha jednotkami (UFH, FCU, RAD) Směšovaný okruh 	NÁVRH SYSTÉMU <ul style="list-style-type: none"> Kompatibilní s mnoha jednotkami (UFH, FCU, RAD) Žádná vnitřní jednotka (úspora prostoru) Otevřený Modbus pro nadřazenou regulaci Kompatibilní s FV a ESS 	POHODLÍ <ul style="list-style-type: none"> Snadné ovládání (standard III) Komunikace v místním jazyce Wi-Fi & hlasové ovládání Vyšší comfort díky pokročilým možnostem ovládání (Vzduch, voda, obojí) Monitorování energií 	NÁVRH SYSTÉMU <ul style="list-style-type: none"> Kompatibilní s mnoha jednotkami (UFH, FCU, RAD) Směšovaný okruh Bez vnitřní jednotky (prostor) Monitorování systémun v reálném čase (Průtok, tlak, teplota) Nižší riziko hořlavého chladiva Připojení k bivalenci odjiného výrobce Kompatibilní s FV a ESS
ÚDRŽBA <ul style="list-style-type: none"> Monitorování systému v reálném čase (Průtok, tlak, teplota) Rychlhospojky komponentů Integr. vypouštěcí ventil Paměť (Max. 50 událostí) Připraveno pro Cloud service 	PERFORMANCE <ul style="list-style-type: none"> Vysoká účinnost (Topení A+++/A++) Tichý provoz (54dB(A) u 5kW) 	PERFORMANCE <ul style="list-style-type: none"> Vysoká účinnost (Topení A+++/A++) Nižší provozní náklady Splňuje požadavky dotací Skvělý topný výkon při nízkých venkovních teplotách (až do -15°C) Tichý provoz (54dB(A) u 5kW) 	

Certifikace

LG R32 Monoblok S je certifikován KEYMARK, EHPA, Eurovent a MCS

KEYMARK (Certified) :



	Certified Model	Registration Number	Valid until
R32	5/7/9 kW (1ph)	011-1W0471	2031-06-30
	12/14/16 kW (1ph/3ph)	011-1W0470	2031-06-30

EHPA (Certified) : pro Austria, Germany & Switzerland



	Certified Model	Certificate ID	Valid until
Austria	5/7/9 kW (1ph) 12/14/16 kW (1ph/3ph)		
Germany			
Switzerland			

Probíhá registrace

Eurovent (Certified) 16.11.006

Supporting for Pan-Europe



MCS (Certified)

Supporting for UK in MCS scheme. (RHI and HARP)

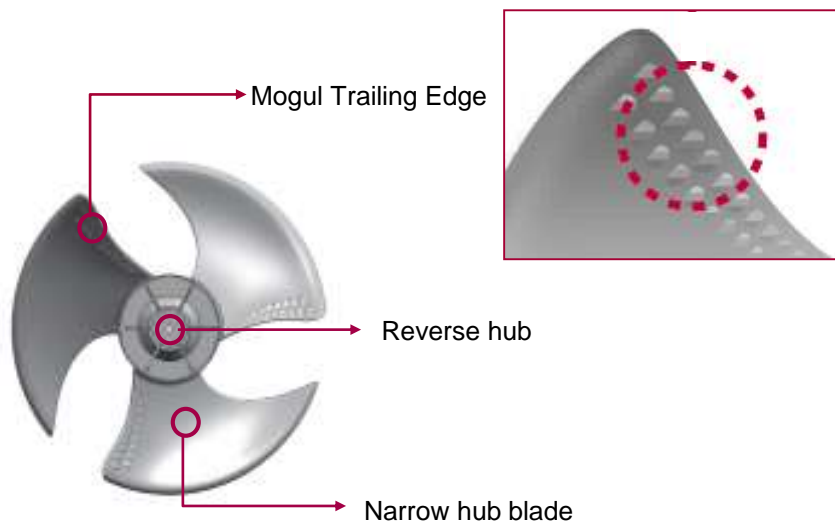
Probíhá registrace



Nová technologie ventilátorů

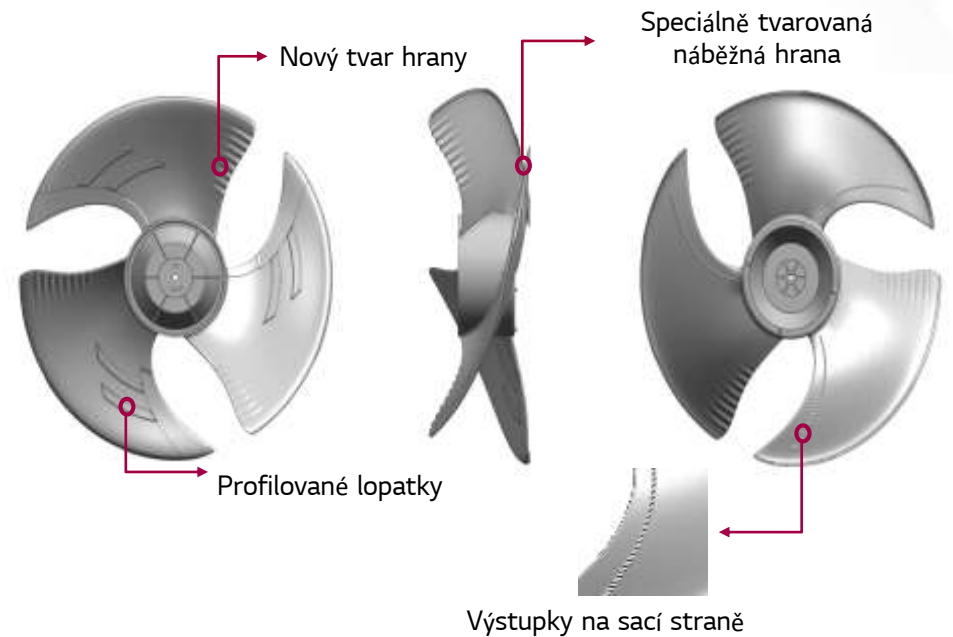
Vysoký výkon díky použití BLDC inverterových motorů BLDC, vylepšeným ventilátorům a celé vzduchové cesty.

Původní



Nové

- Tento nový design nejen zvyšuje účinnost, ale snižuje i hlučnost.



Pro			Původní	Nový
ODU	Tok vzduchu	CMM	62.8	62.8
	Hlučnost	dB(A)	-	2 ↓
	Spotřeba	W	82.6	72.5
	Zlepšení	%	-	10% ↓

Vysoká energetická účinnost

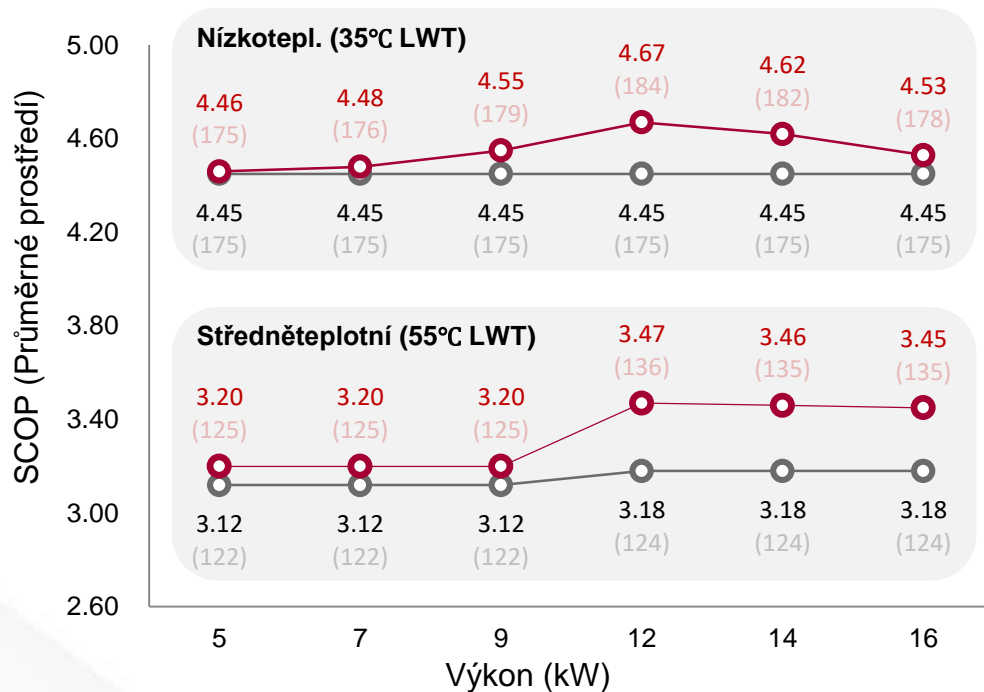
LG R32 Monoblok S má energetický štítek A+++ a A++ nízkoteplotní resp. středněteplotní provoz v průměrném klimatickém prostředí.¹⁾

Výsledkem je, že R32 Monoblok S splňuje dotační požadavky ve většině evropských zemí.

SCOP

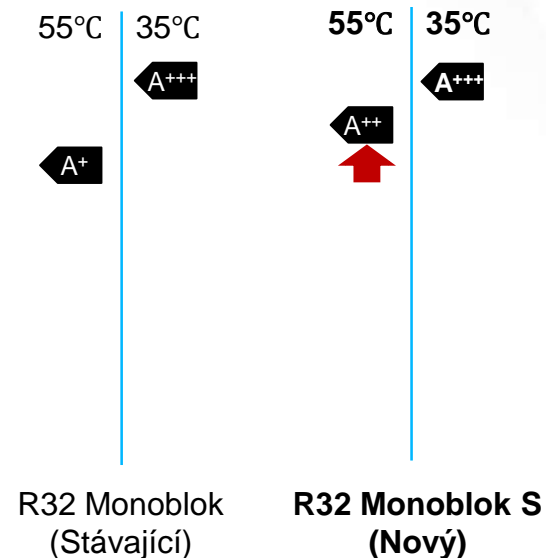
Zlepšení SCOP

- R32 Monoblok S (Nový)
- R32 Monoblok (Stávající)



ErP Energetický štítek

Topení



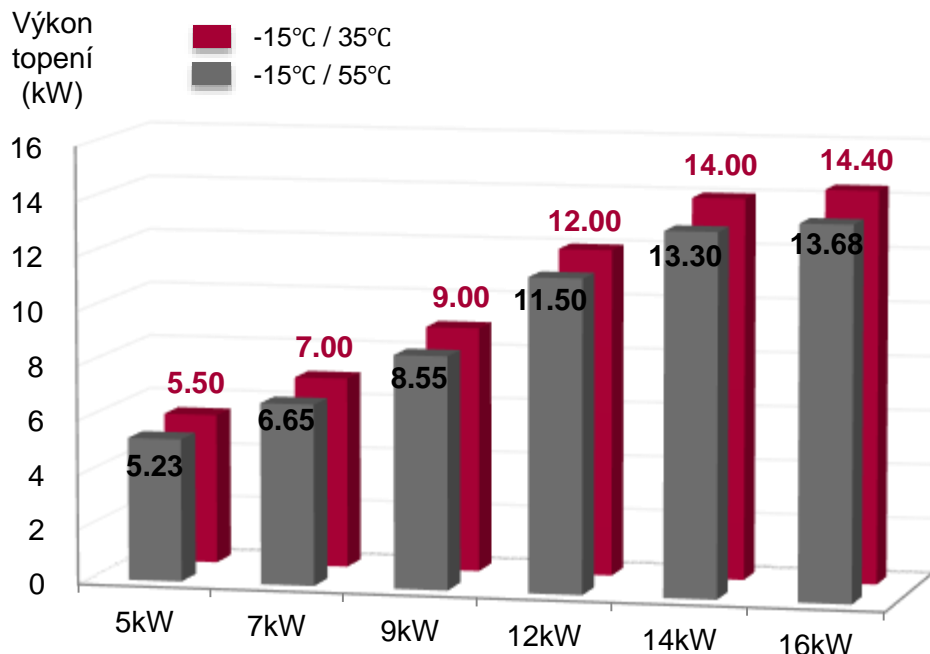
1) Třída energy. účinnosti dle normy EN14825.

2) Zkontrolujte PDB (Product Data Book), data uvedená v PDB jsou v případě sporu rozhodující.

Excelentní topný výkon

LG R32 Monoblok S je neobyčejně výkonný – Zejména při nízkých venkovních teplotách.

Topný výkon of R32 Monoblok S



Topný výkon of R32 Monoblok S při nízkých venkovních teplotách

- 7°C / 35°C : 100% Normálního výkonu¹⁾
- 7°C / 55°C : 100% Normálního výkonu¹⁾
- 15°C / 35°C : 100% Normálního výkonu¹⁾ (16kW : 90%)
- 15°C / 55°C : 95% Normálního výkonu¹⁾ (16kW : 86%)

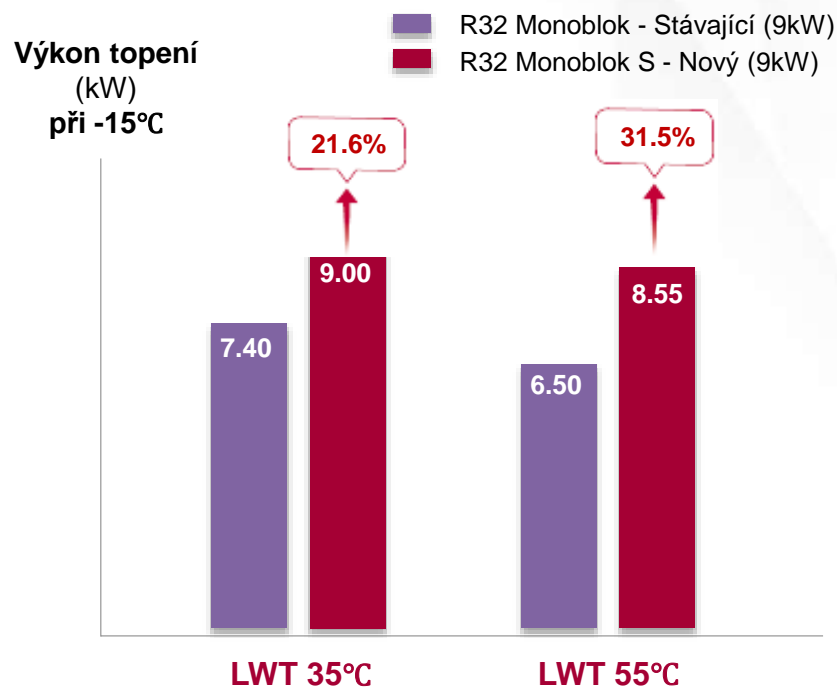
1) Normální : Venkovní teplota 7°C DB / 6°C WB, teplota vody na výstupu 35°C

2) LWT : Teplota vody na výstupu, OAT : Teplota venkovního vzduchu

3) Výkony měřeny dle normy EN14511.

4) Zkontrolujte PDB (Product Data Book), data uvedená v PDB jsou v případě sporu rozhodující.

Srovnání se stávajícím modelem



Srovnání se stávajícím monoblokem

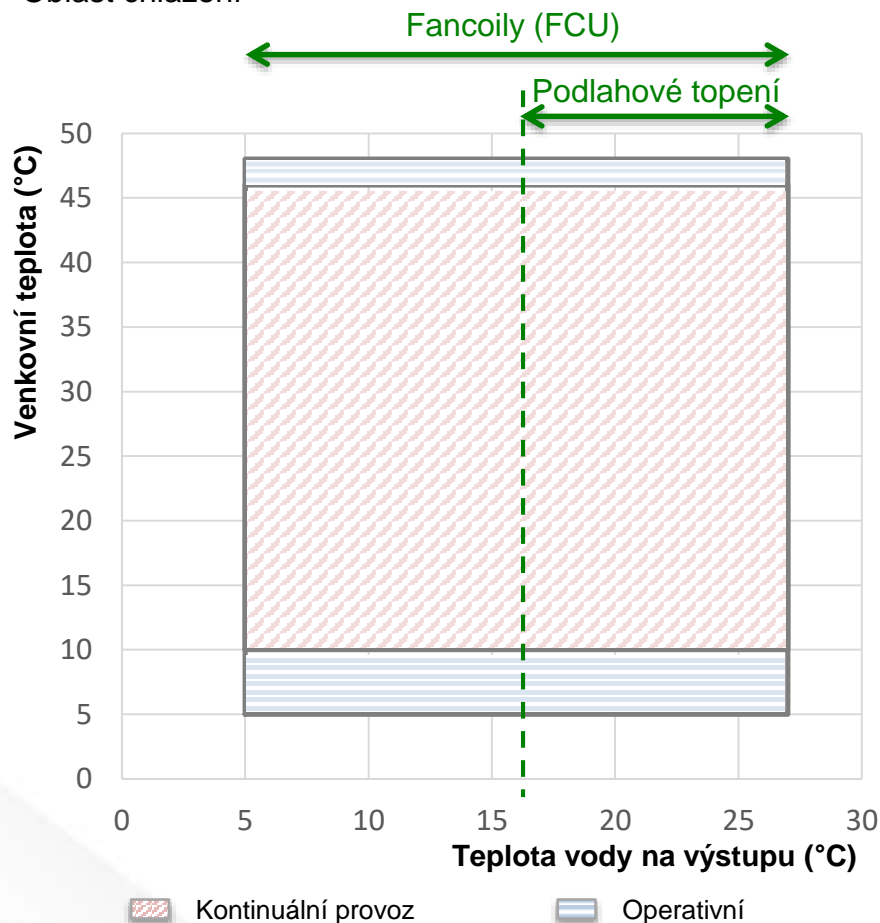
Topný výkon R32 Monoblok S při nízkých venkovních teplotách (-15°C DB) je vylepšen o více než 20% vzhledem ke stávajícímu modelu (9kW)

Široký pracovní rozsah

Díky širokému pracovnímu rozsahu, Je nový Monoblok S schopný dodávat horkou vodu i při velmi nízkých venkovních teplotách.

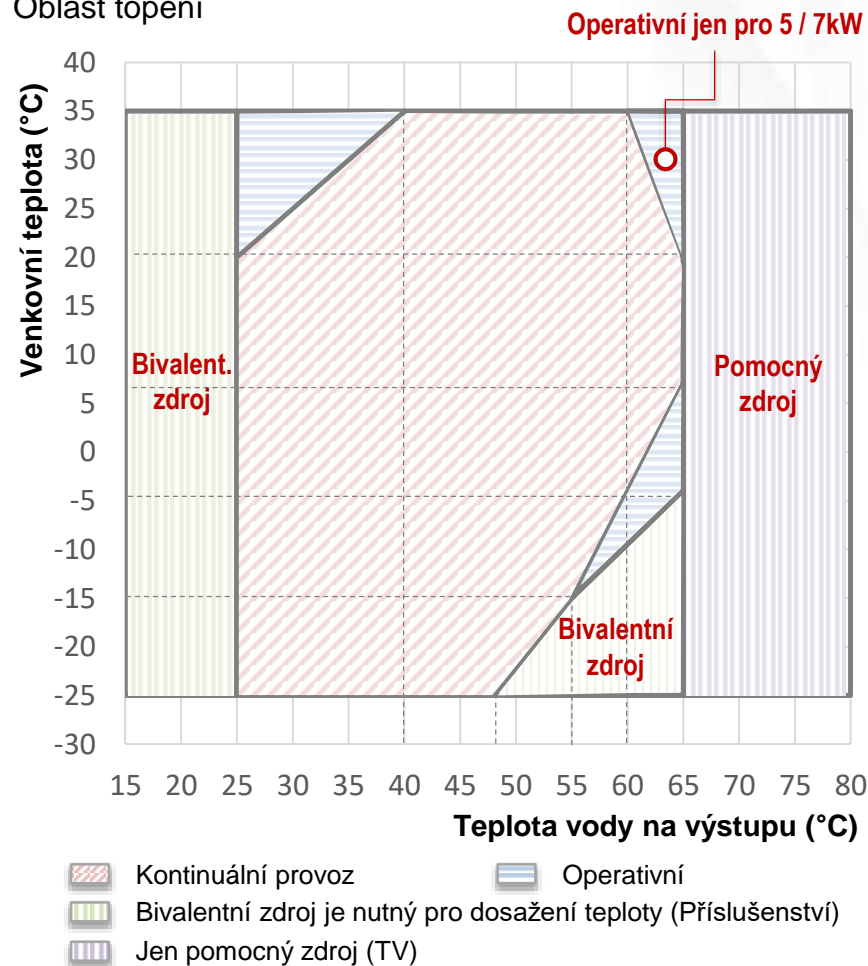
Režim chlazení

- Oblast chlazení



Režim topení

- Oblast topení

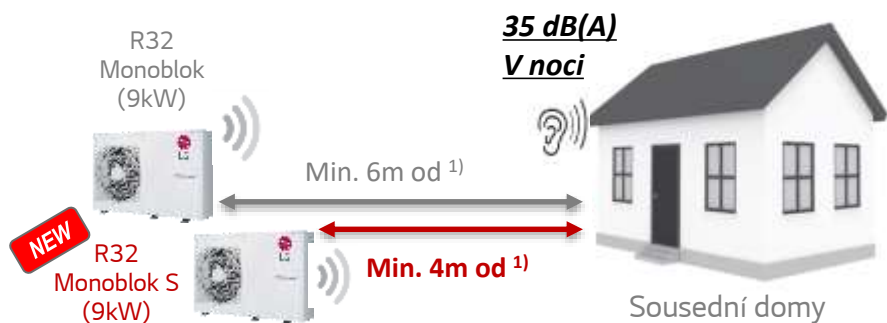


1) Zkontrolujte PDB (Product Data Book), data uvedená v PDB jsou v případě sporu rozhodující.

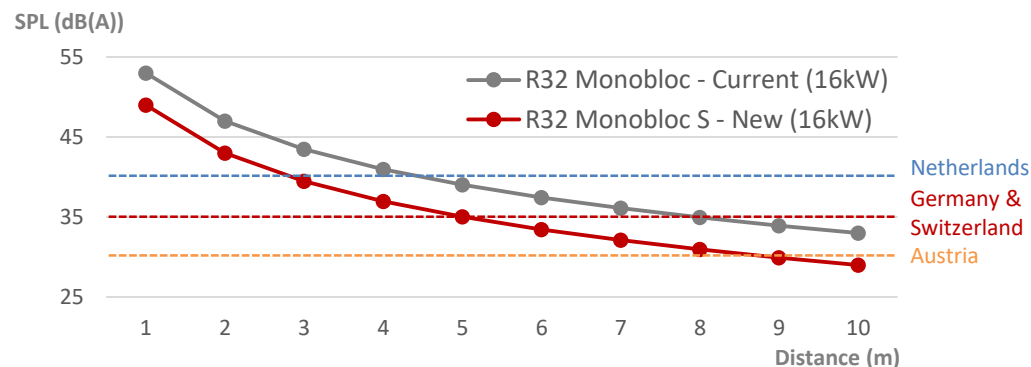
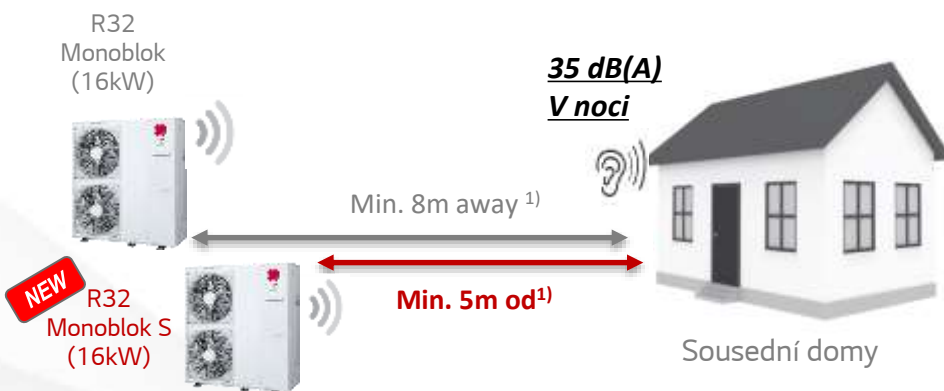
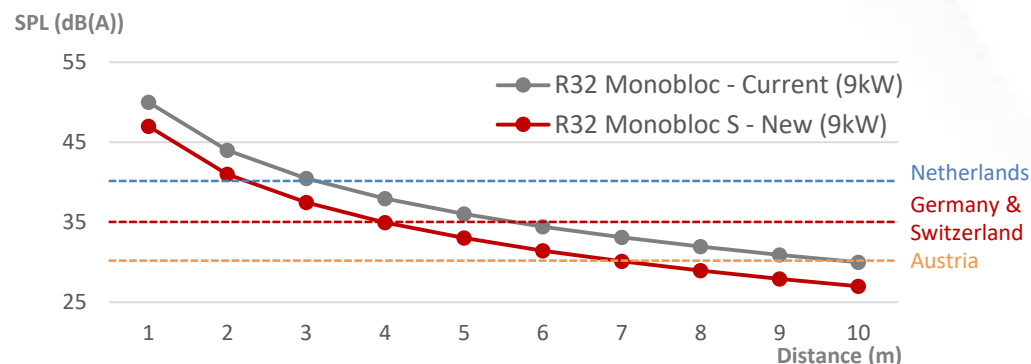
Minimální hlučnost

LG R32 Monoblok S může být instalován již od 4m od¹⁾ (pro jednotku 9kW v Tichém režimu) sousedních domů a splní požadavek hladiny akustického tlaku 35 dB(A).

Popis		NĚMECKO	RAKOUSKO	ŠVÝCARSKO	NIZOZEMÍ
Limity akustického tlaku	Den	50 dB(A) (06:00 ~ 22:00)	40 dB(A) (06:00 ~ 19:00)	40 dB(A) (07:00 ~ 19:00)	45 dB(A) (07:00 ~ 19:00)
	Večer	-	35 dB(A) (19:00 ~ 22:00)	-	-
	Noc	35 dB(A) (22:00 ~ 06:00)	30 dB(A) (22:00 ~ 06:00)	35 dB(A) (19:00 ~ 07:00)	40 dB(A) (19:00 ~ 07:00)



Akustický tlak²⁾ ve vzdálenosti od jednotky

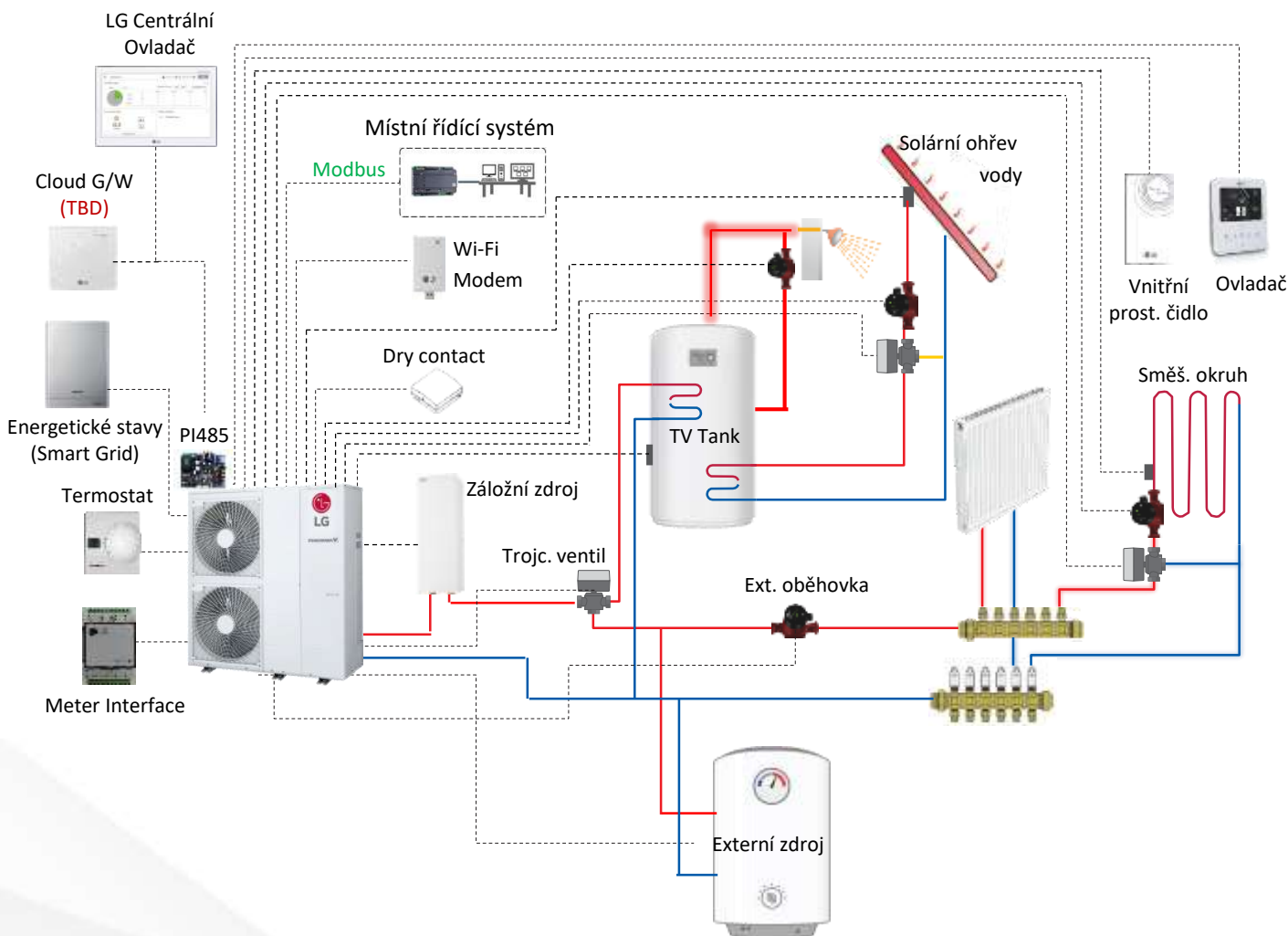


1) Hodnoty akustického tlaku se mohou lišit v závislosti na místě instalace.

2) Hladina akustického tlaku je převedeny z hladiny akustického výkonu v tichém režimu s tonalitou 0dB a instalací na volném prostranství.

Klíčové funkce – Integrováno na PCB

Jedna PCB spojuje všechny funkce



☐ Funkce & Seznam připojení

- ✓ Ovládání pomocí RS3 ovladače
- ✓ Řízení externím termostatem (ne LG)
- ✓ Ovládání ovladače (ne LG) (Modbus)
- ✓ Programovatelný Digital Input Operation
- ✓ Řízení podle teploty (Vzduch, Voda, obojí)
- ✓ Řízení záložního zdroje
- ✓ Teplovodní solární systém
- ✓ Směšovaný okruh
- ✓ Automatický provoz
- ✓ Řízení cirkulačního čerpadla TV
- ✓ Pokročilé řízení oběhových čerpadel
- ✓ Monitorování vodního okruhu
- ✓ Dálkové ovládání pomocí LG ThinQ
- ✓ Ovládání externí oběhovky
- ✓ Ovládání externího zdroje tepla
- ✓ Monitorování energií (Meter Interface)
- ✓ Energetické stavy (Smart Grid)
- ✓ Tichý režim
- ✓ LG Centrální ovladače (BECON)*
- ✓ Cloud Service* (TBD)

* LG Centrální ovladač & Cloud G/W může být připojen přes PI485.

1 RS3 Ovladač

Ovladač RS3 pro LG R32 Monoblok S je vylepšen novými možnostmi v porovnání se stávajícím.



Premimový Design

- Moderní design 4.3" barevný LCD displej
- Dotyková tlačítka (I/O tlačítko podscíceno LED)

Intuitivní Interface

- Informace zobrazeny jednoduchou grafikou a textem
- Navigační tlačítka, jednoduché použití



Integrované teplotní čidlo

- V RS3 ovladači je zabudované teplotní čidlo

Příjemné funkce

- Optimalizovaná logika časových programů:
Nastavení období, data, časy vyp./zap., pracovní režim, cílové teploty.
- **Jednoduché servisní nastavení (Nová struktura MENU)**
- **Monitorování vodního okruhu**



- Pokojeová teplota
- Teplota výstupní vody a zpátečky
- Provoz oběhového čerpadla
- **Průtok (Nové)**
- **Tlak vody (Nové)**
- Teplota solárního okruhu
- Venkovní teplota

3 Různé řízení teploty

Pro pohodlí uživatele jsou k dispozici různé možnosti řízení teploty.

Teplota vody na výstupu



- Řízení teploty je založeno na teplotě vody na výstupu
- Pracovní rozsah: 15 - 65°C

Teplota zpátečky



- Řízení teploty je založeno na teplotě zpátečky
- Pracovní rozsah: 15 - 55°C

Vnitřní prostorová teplota

RS3 může být použit teplotu vzduchu



- Řízení teploty je založeno na ovladači RS3 nebo externímu teplotnímu čidlu
- Pracovní rozsah: 16 - 30°C

Vzduch + Teplota vody

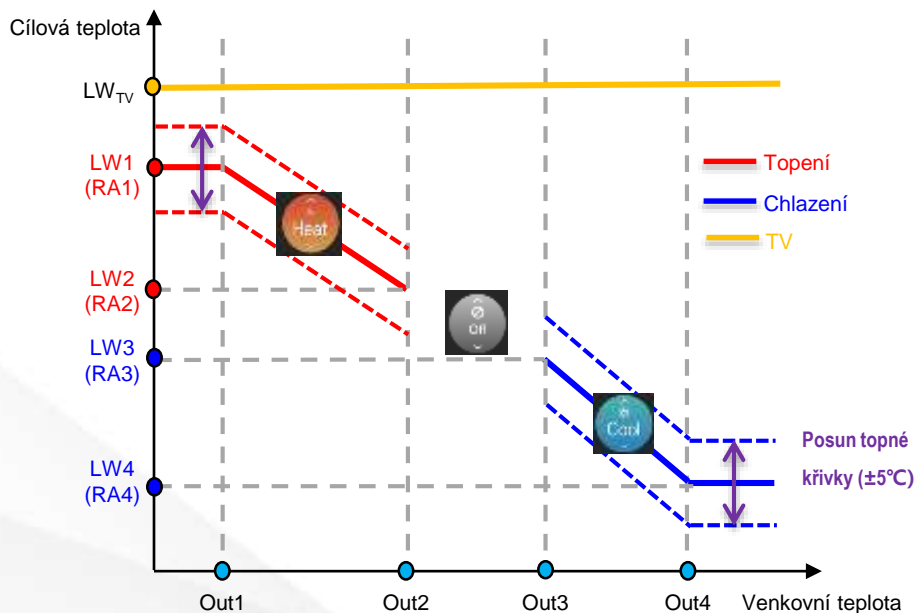
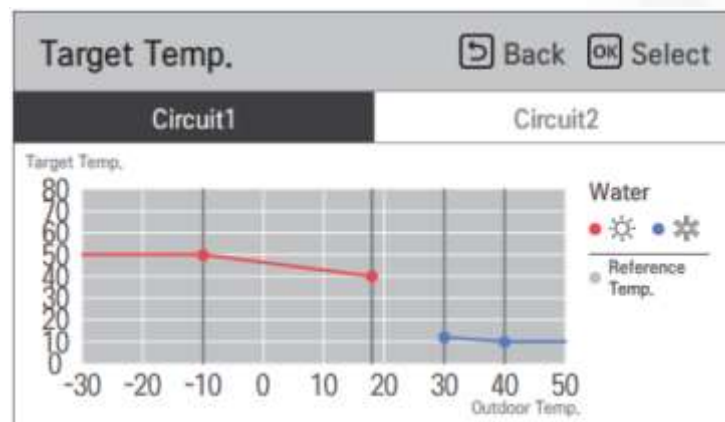
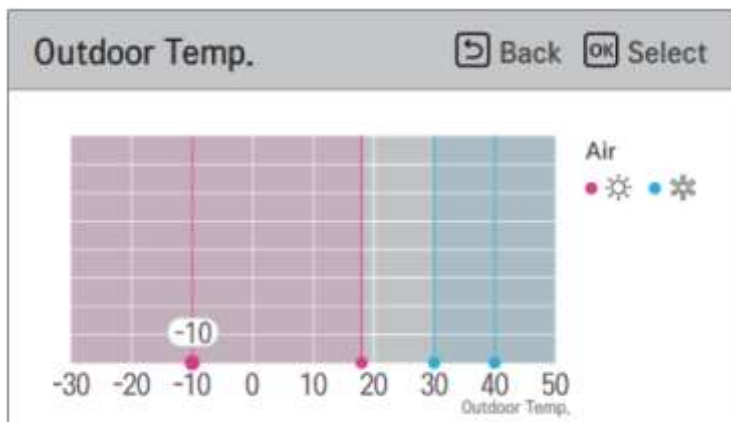
RS3 může být použit teplotu vzduchu



- Řízení teploty je založeno jak na teplotě vody tak i vzduchu

4 Automatický režim

V tomto režimu je cílová teplota a režim měněn automaticky podle venkovní teploty. Navíc, tato funkce může být využita i pro směšovaný okruh je znázorněna na displeji graficky.



Nastavení	Popis	Rozsah (°C)	Default (°C)	
			Okruh 1	Okruh 2
Out1	Topení nízká venkovní teplota	-25 ~ 35	-10	
Out2	Topení vysoká venkovní tepl.		18	
Out3	Chlazení nízká venk. teplota	10 ~ 46	30	
Out4	Chlazení vysoká venk. teplota		40	
LW1	Topení vysoká tepl. vody	Use Heater : 15 ~ 65	50	35
LW2	Topení nízká tepl. vody	No Heater : 20 ~ 65	40	28
LW3	Chlazení vysoká tepl. vody	Use FCU : 5 ~ 27	12	18
LW4	Chlazení nízká tepl. vody	No FCU : 16 ~ 27	10	16
RA1	Topení vysoká tepl. vzduchu	16 ~ 30	21	
RA2	Topení nízká tepl. vzduchu		19	
RA3	Chlazení vysoká tepl. Vzduchu	18 ~ 30	21	
RA4	Chlazení nízká tepl. vzduchu		19	

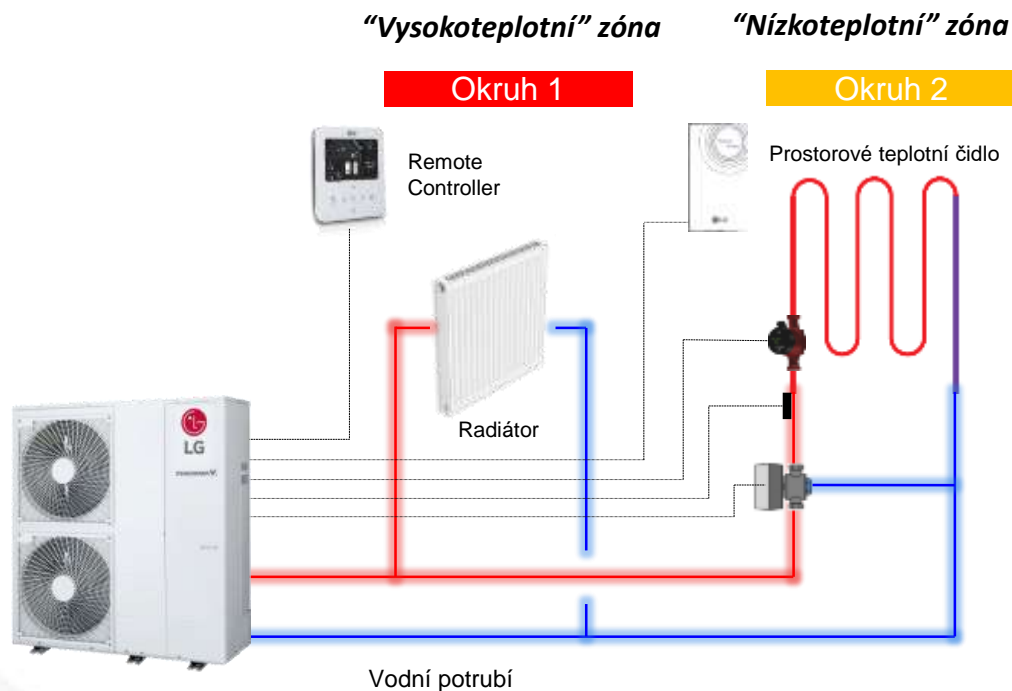
*pro bližší informace použijte instalační manuál.

5 Směšovaný okruh

LG R32 Monoblok S nabízí vylepšenou logiku směšovaného okruhu.

Stabilnější směšovaný okruh je k dispozici pro řízení dle teploty vody i vzduchu.

Diagram pro směšovaný okruh



RS3 UI



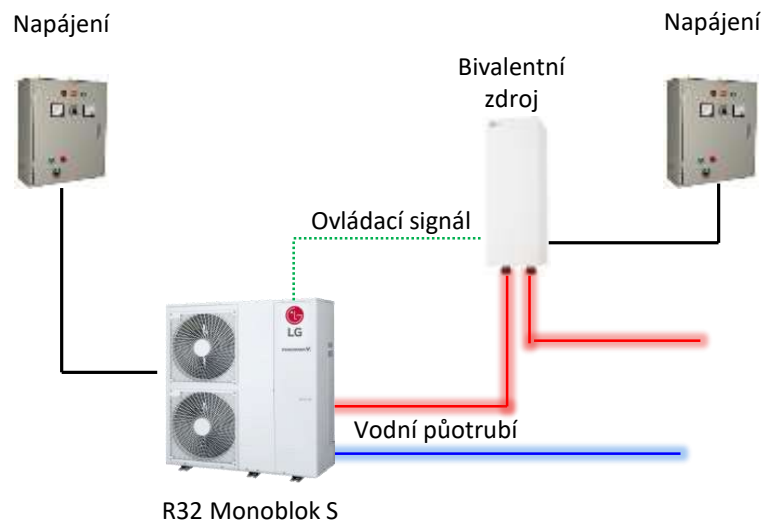
Nastavení teploty pro Okruh 1



Nastavení teploty pro Okruh 2

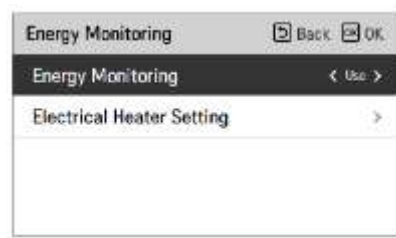
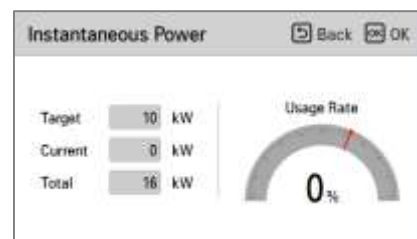
6 Monitorování energií

Bez připojení Meter Interface může být monitorována předpokládaná spotřeba energie tepelného čerpadla i bivalentního zdroje a vše zobrazeno na ovladači.

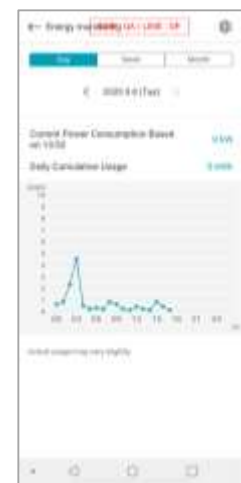


RS3 Ovladač

- Stálá spotřeba
- Celková spotřeba



✳ K dispozici na LG ThinQ od 2.Q 2022



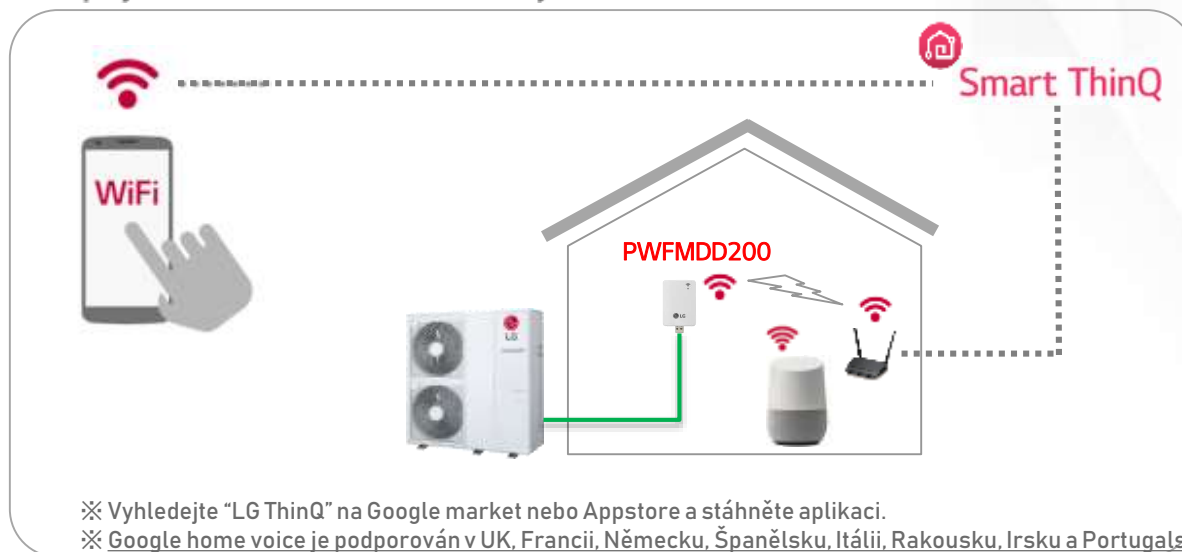
Popis		Rozsah
Monitorování energií		0 / 1
Nastavení bivalentního zdroje	Typ	LG 1f / LG 3f / EXTERNÍ
	Výkon	1 kW ~ 10 kW

7 Wi-Fi / Google Voice Control

Pro ovládání vaší Thermy V použijte internetové nástroje jako jsou Android nebo iOS chytré telefony. Navíc, ThinQ spolupracuje s Google assistant hlasovým ovládáním s Google home speaker a Wi-Fi modemem.



• Připojte se k vaší THERMA V kdykoliv a odkudkoliv



※ Vyhledejte "LG ThinQ" na Google market nebo Appstore a stáhněte aplikaci.
※ Google home voice je podporován v UK, Francii, Německu, Španělsku, Itálii, Rakousku, Irsku a Portugalsku.



LG Wi-Fi MODEM



Ovládání
& Monitoring



Cas. progr.



ESS stav

• **Jednoduché ovládání pomocí ThinQ**

- On/Off
- Volba režimu
- Aktuální teplota
- Nastavení teploty
- On/Off čas. programy

• **Jednoduché ovládání Google Voice**

- Monitorování energií
- Monitorování ESS
- Časování Tichého režimu
- Režim dovolená
- Rychlý ohřev TV
- On/Off
- On/Off – TV
- Volba režimu

Povinné přísl.: PWFMD200(LG Wi-Fi Modem)

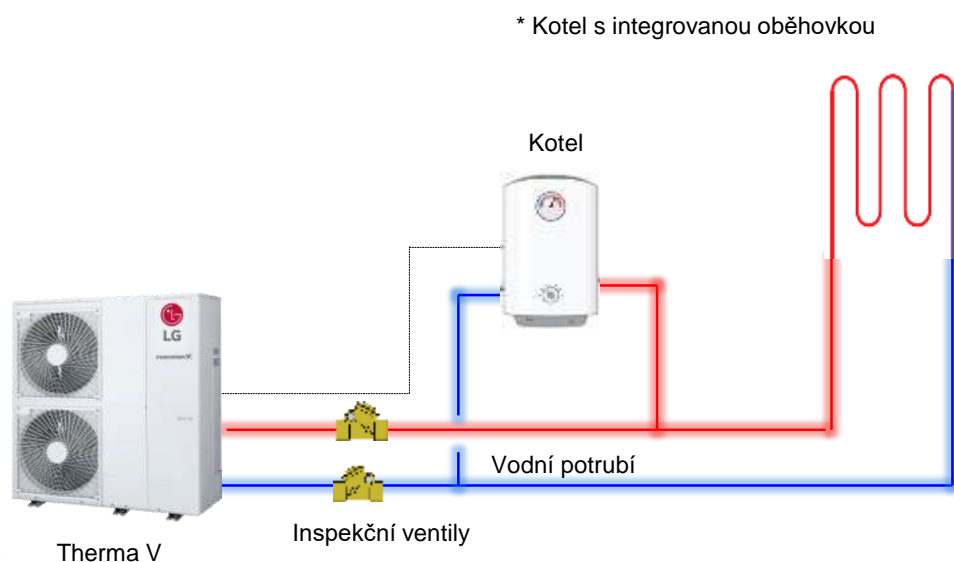
Pozn. : PWYREW000 (10m prodluž. kabel) může být zapotřebí v závislosti na podmínkách instalace.

8 3rd Party heat source

Jiný zdroj tepla může být automaticky aktivován ovladačem vaší Therma V jako příslušenství.

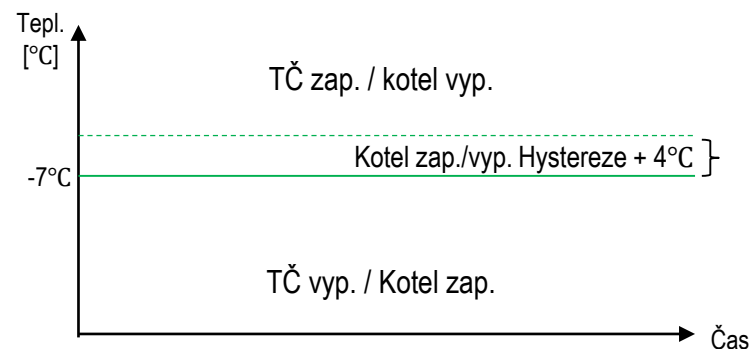
- Důvod použití:
 1. V případě nedostatečného výkonu z důvodu poklesu venkovní teploty
 2. Pokud je v zimě často překračována požadovaná výstupní teplota

☐ Systémový diagram



☐ Režim ovládání

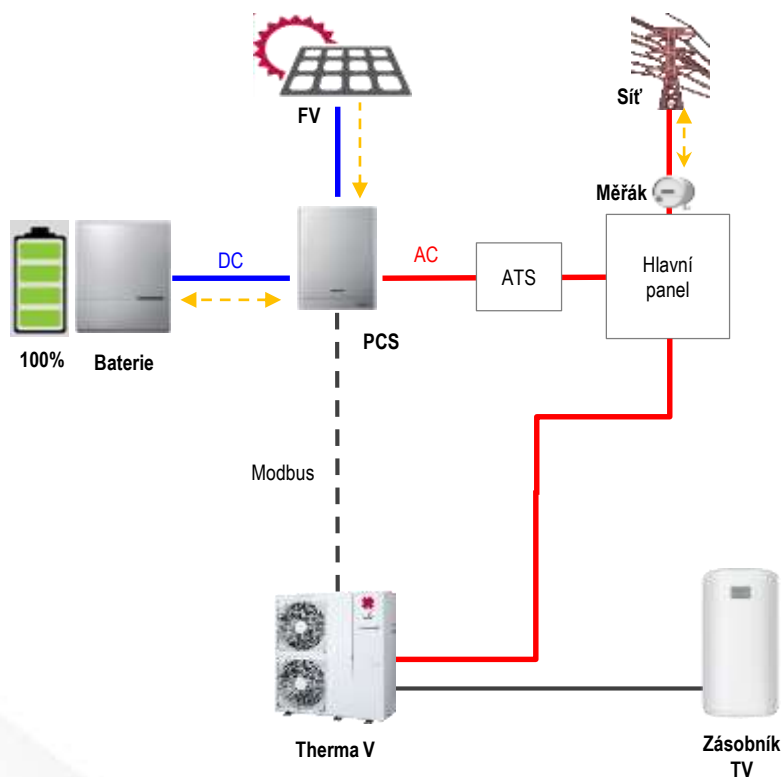
Režim	Ovládání	
Manual	Start / Stop	
Auto	Vnitřní teplota	-25 ~ 25°C (Default : -7°C)
	Hystereze	2 ~ 10°C (Default : 4°C)



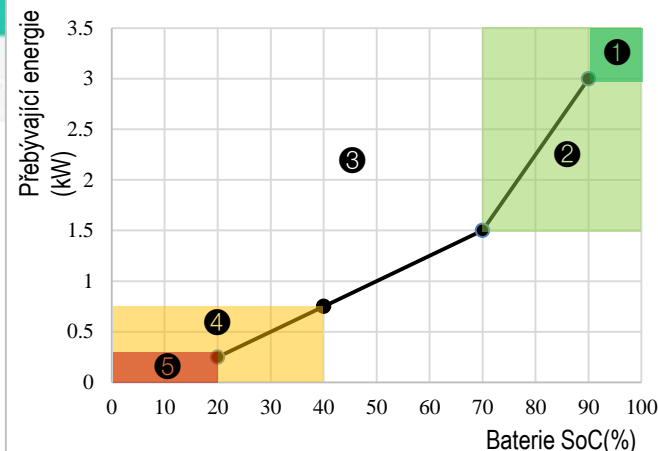
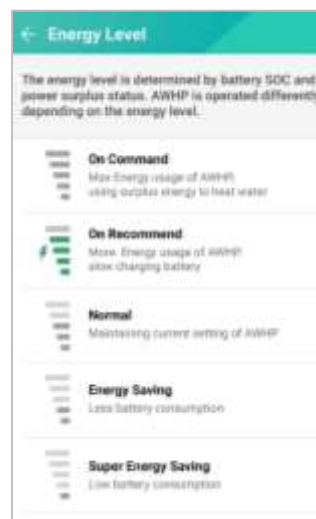
10 Energetické Stavý

The LG Therma V pracuje s energetickými stavý, které umožňují využít maximum vlastní obnovitelné energie. Nastavuje cílové hodnoty podle informací ze systému pro ukládání energie (LG ESS) nebo jiného zařízení používajícího Modbus nebo digitální 230 V signály.

☐ Systémový diagram s LG ESS



☐ Úroveň energie (výstupy z LG ESS)



* SoC : State of Charge, Surplus Power = FV Power – Load Power

Úroveň energie	Energetický stav ²⁾	Nastavení úpravy teploty (°C)		
		Topení	Chlazení	TV
① Zapnout (++)	ES5	+5	-5	+30
② Doporučené zapnutí (+)	ES6	+2	-2	+10
③ Normální	ES2	0	0	0
④ Šetřím energii (-)	ES7	-2	+2	0
⑤ Super šetřím energii(--)	ES8	-5	+5	0

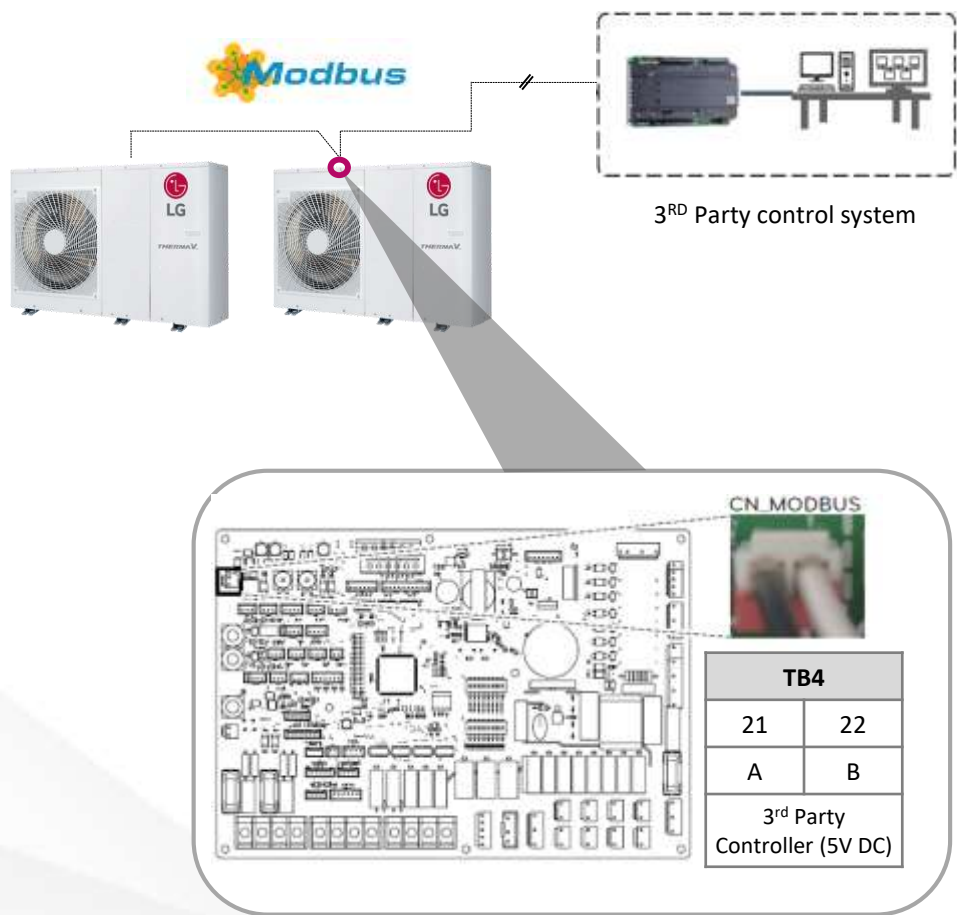
1) Výše uvedené podmínky energetických stavů mohou být změněny.

2) Pro více informací čtěte přílohu.

11 Modbus

LG R32 Monoblok S can be connected and controlled by 3rd party control system using Modbus protocol directly, without Modbus RTU gateway.

□ System diagram

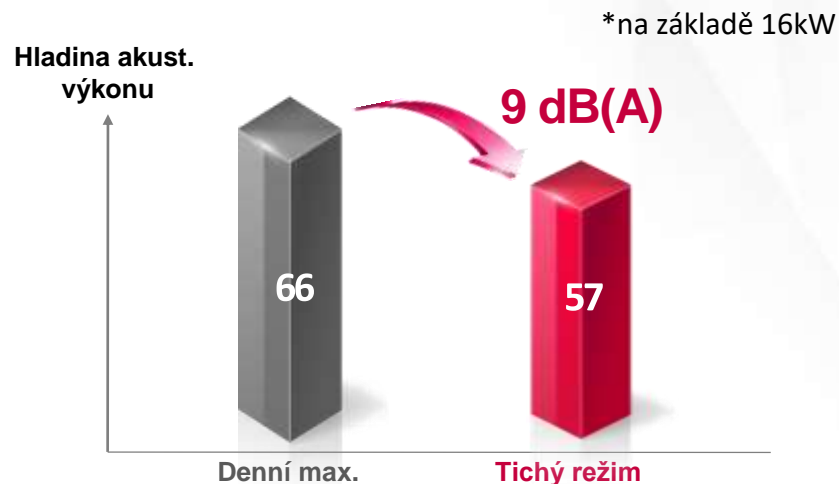
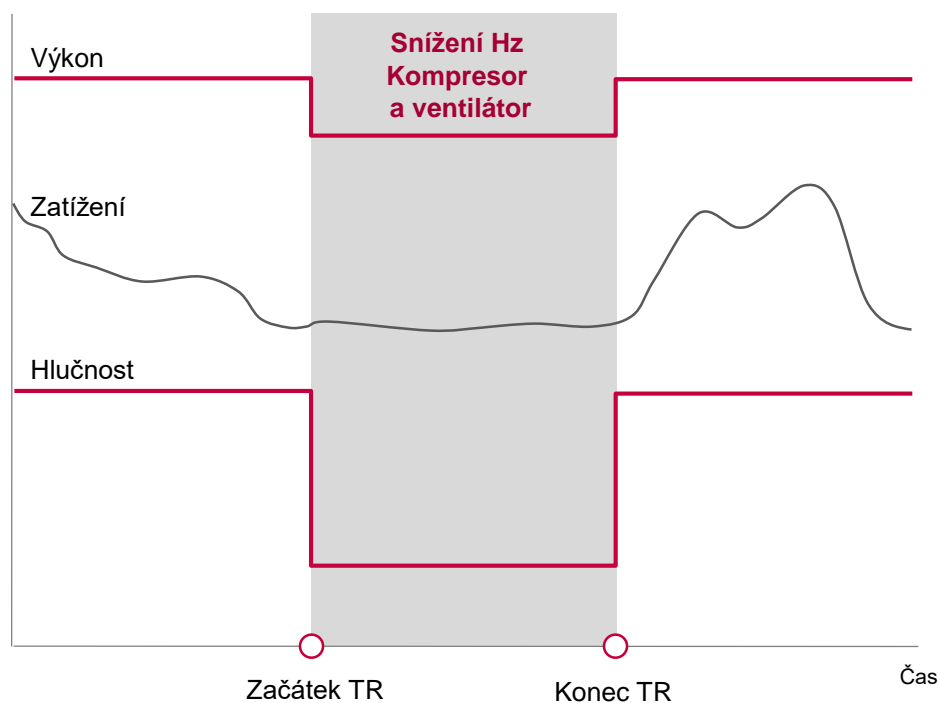


□ Modbus Memory Map * For more detail, please refer to the appendix.

Coil Register	Holding Register
Enable/Disable (Topení/Chlazení)	Error Code
Enable/Disable (TV)	ODU operation Cycle
Silent Mode Set	Water inlet temp.
Trigger Disinfection operation	Water outlet temp.
Emergency Stop	Backup heater outlet temp.
Trigger Emergency Operation	TV tank water temp.
Discrete Register	Solar collector temp.
Water flow status	Room air temp. (Okruh 1)
Water Pump status	Current Flow rate
Ext. Water Pump status	Flow temp. (Okruh 2)
Kompresor status	Room air temp. (Okruh 2)
Defrosting status	Energy State input
TV heating status (TV Thermal On/Off)	Outdoor Air temp.
TV Tank disinfection status	Product Group
Silent mode status	Product Info.
Chlazení status	Input Register
Solar pump status	Operation Mode
Backup heater (Step 1) status	Control method (Okruh 1/2)
Backup heater (Step 2) status	Target temp (Topení/Chlazení) Okruh 1
TV boost heater status	Room Air Temp. Okruh 1
Error status	Shift value(Target) in auto mode Okruh 1
Emergency Operation Available (Space heating/cooling)	Target temp (Topení/Chlazení) Okruh 2
Emergency Operation Available (TV)	Room Air Temp. Okruh 2
Mix pump status	Shift value(Target) in auto mode Okruh 2
	TV Target temp.
	Energy state input

12 Tichý režim a Časové programy

Tichý režim pro ještě vyšší snížení hlučnosti venkovní jednotky může být na ovladači nastaven v týdenním programu – vypnuto / zapnuto.



Dip Switch č.	Popis	Nastavení	Default
ODU Dip switch SW1	Stále: Tichý režim je aktivní i když cílová teplota není dosažena	2 OFF : Stále	○
	Částečně: vypnutí Tichého režimu pro dosažení cílové teploty	2 ON : Částečně	

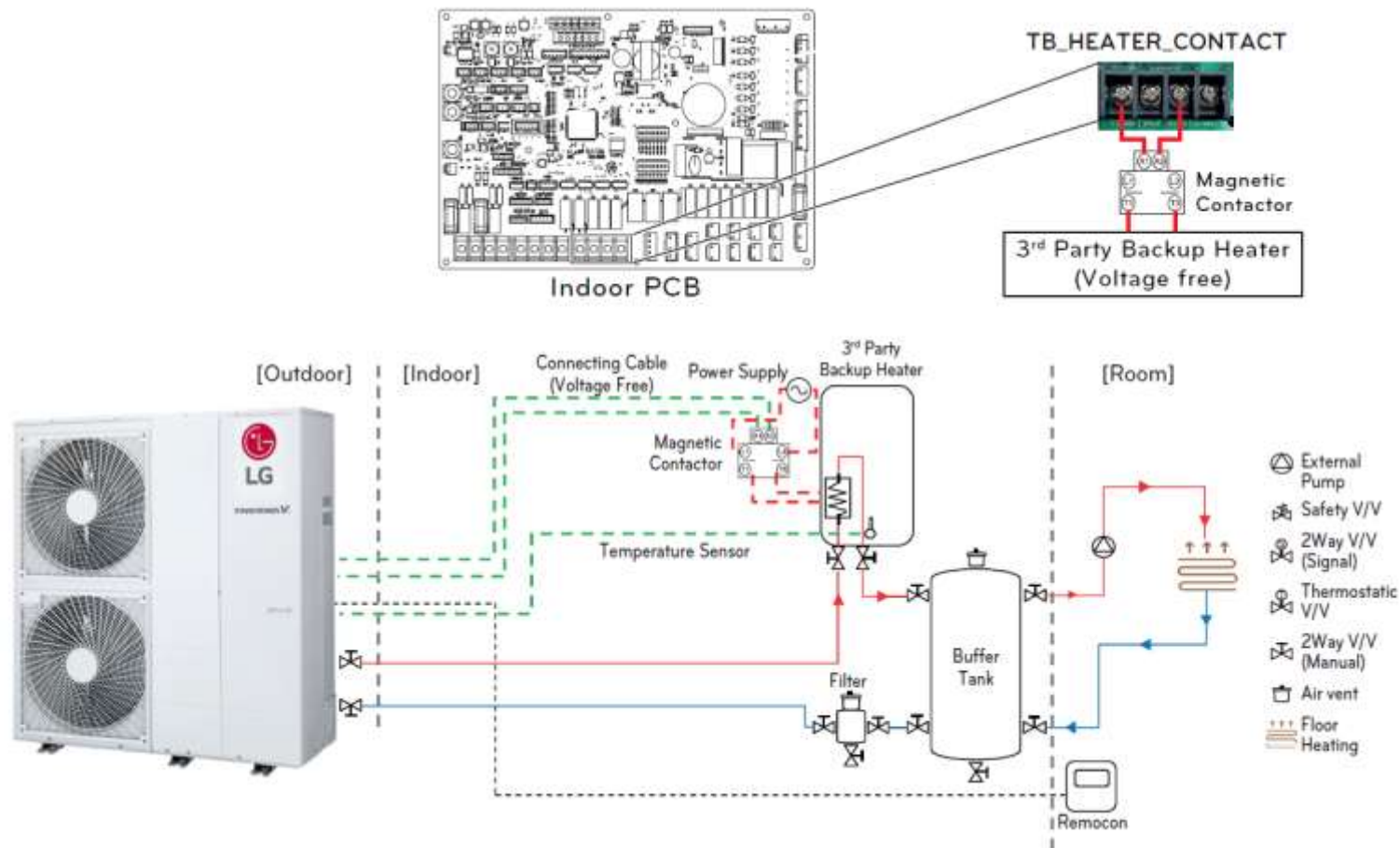
R32 Monoblok S	Hladina akustického výkonu dB(A)		
	Denní Max. ¹⁾	Jmenovitý	Tichý režim ²⁾
5 kW	63	57	54
7 kW	64	57	55
9 kW	64	57	55
12 kW	65	60	56
14 kW	66	61	57
16 kW	66	61	57

1) Denní max. hl. Ak. Výkonu je měřena při max. ot ventilátoru a kompresoru pro venkovní teplotu do 2°C.

2) Účinnost se liší v závislosti na Hz kompresoru a ventilátoru.

13 Bivalentní zdroj od jiného výrobce

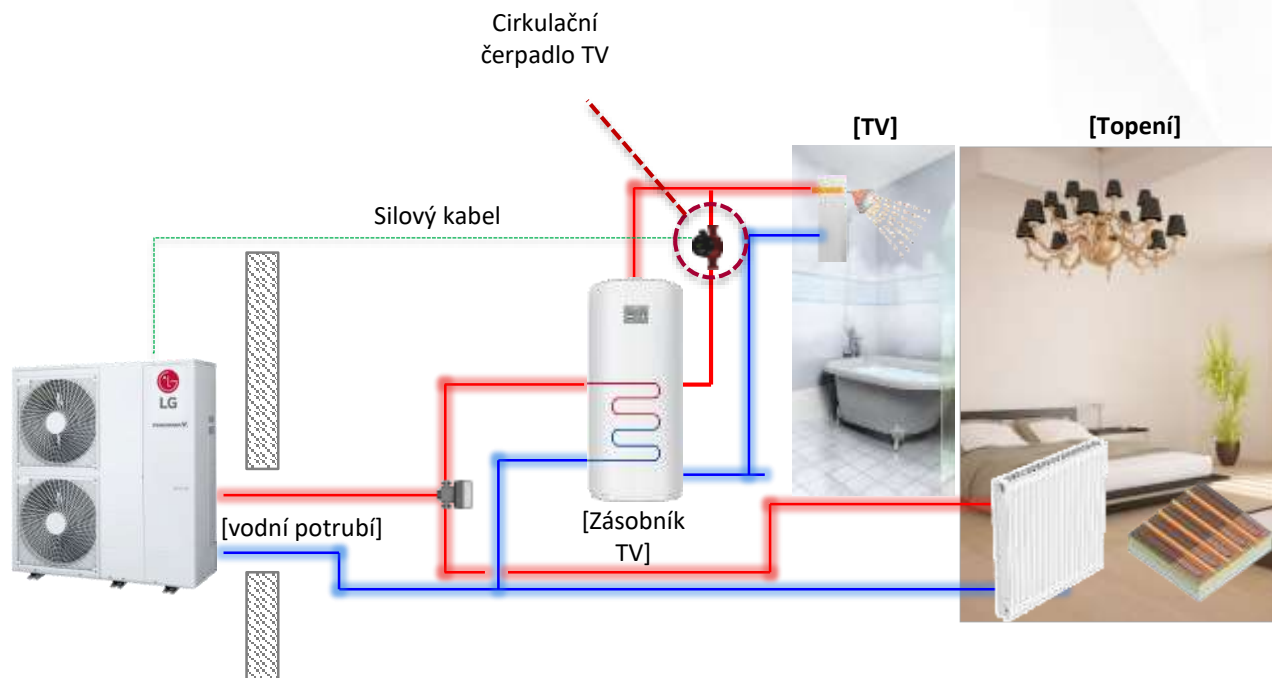
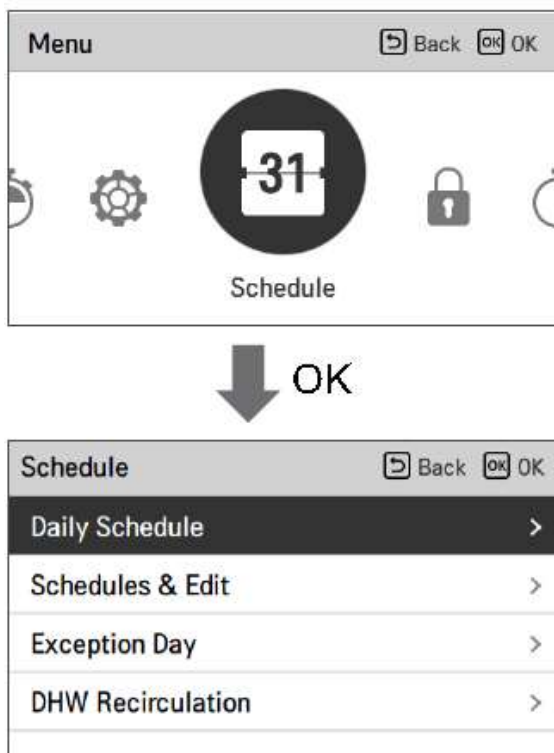
Vedle bivalentního zdroje od LG dokáže LG R32 Monoblok S ovládat i bivalentní zdroj od jiných výrobců.



※ Thermistor (Tepl. čidlo) pro bivalentní zdroj jiného výrobce musí být zakoupen zvlášť. (PRSTAT5K10)

14 Cirkulační čerpadlo TV

Cirkulační čerpadlo může být napojeno a řízeno tepelkem LG R32 Monoblok S na základě časových programů.

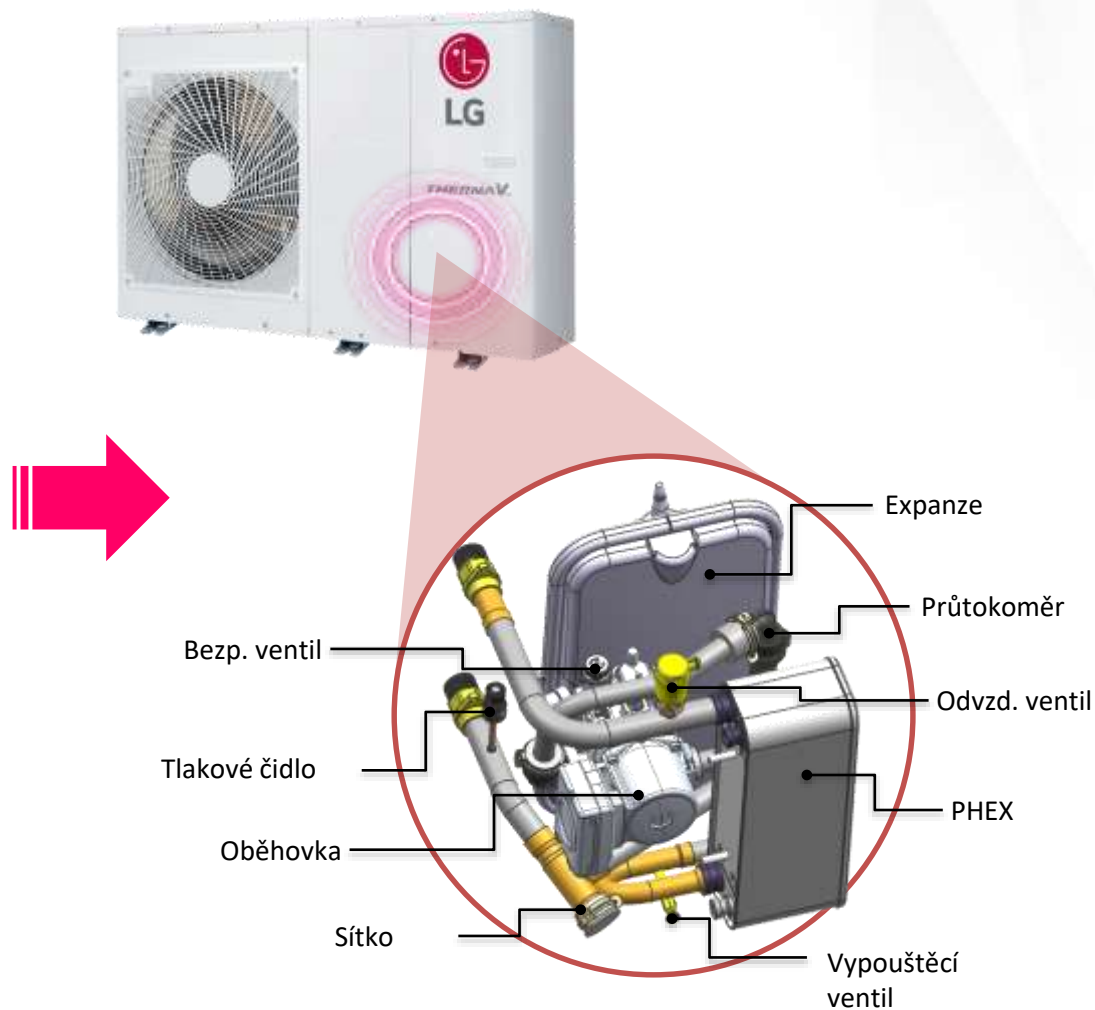


Jednoduchá Instalace & Údržba



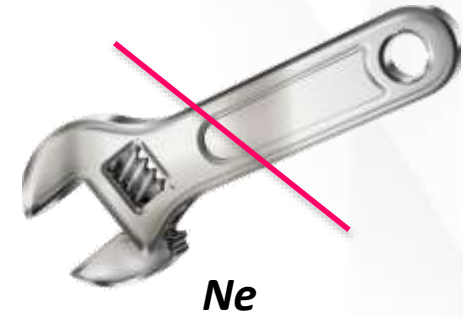
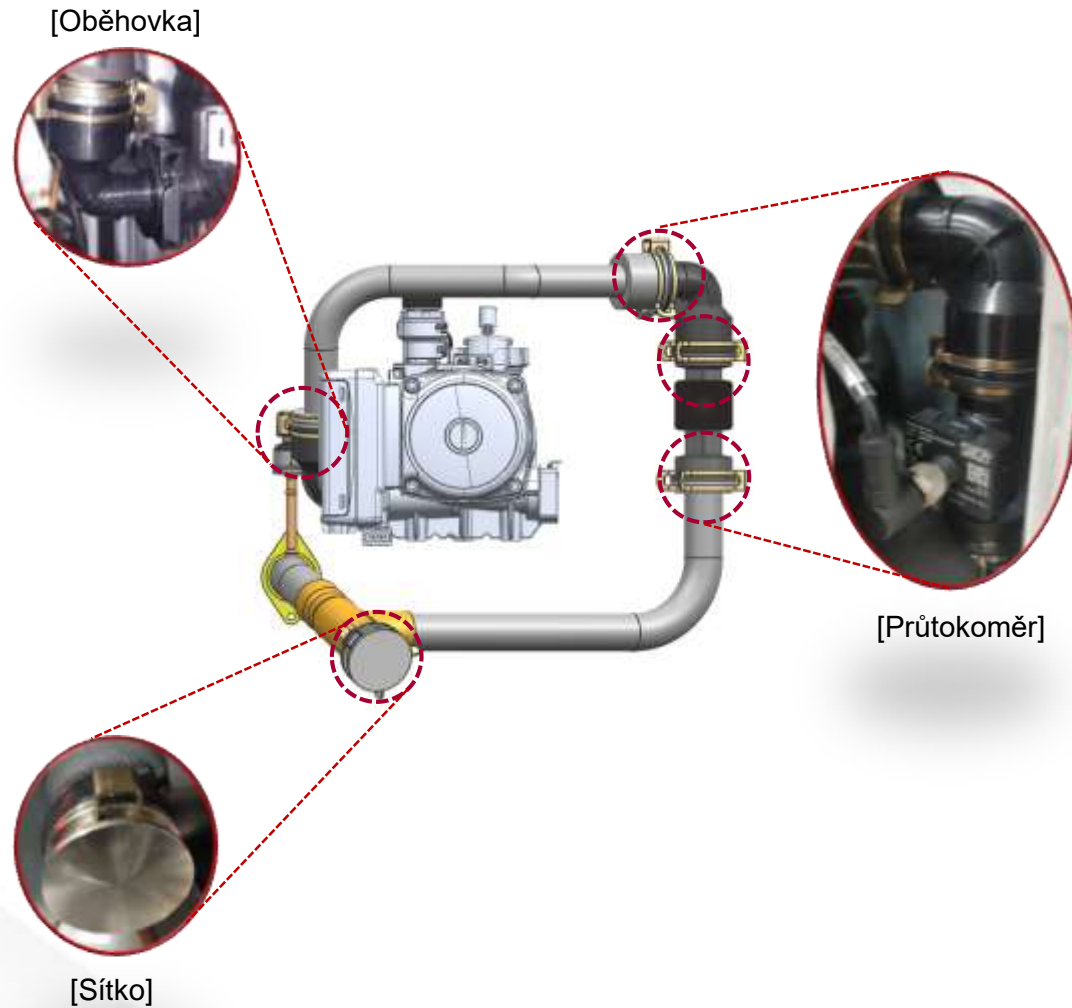
1 Integrované součásti vodního okruhu

Integrované součásti vodního okruhu šetří čas instalace.



6 Připojení klipy

Klipsové napojení zjednodušuje servisní práce.



[Sítko]



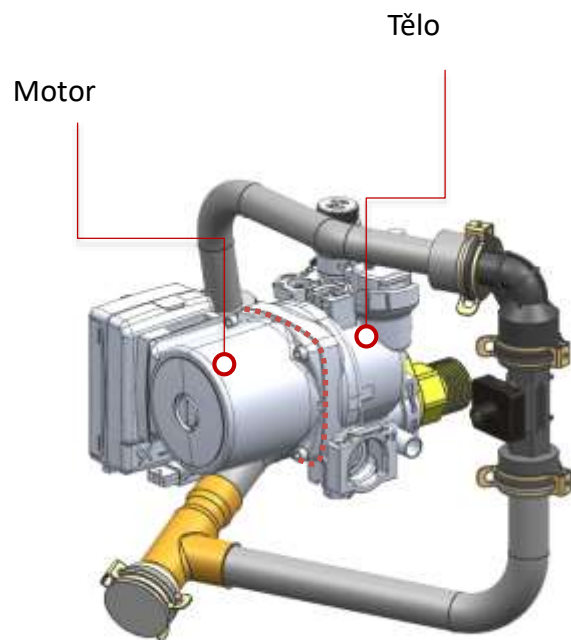
Filtr



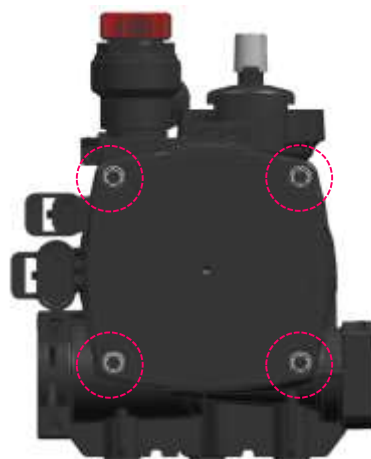
Klips

7 Oběhová čerpadla

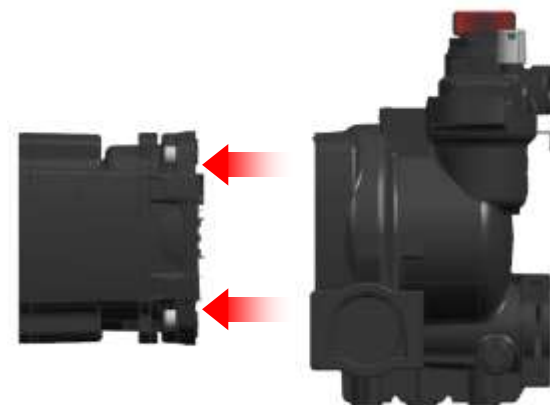
V případě poruchy motoru, nemusíte měnit celou oběhovku.



Povolit 4 šrouby



Vyměnit motor



[Motor]

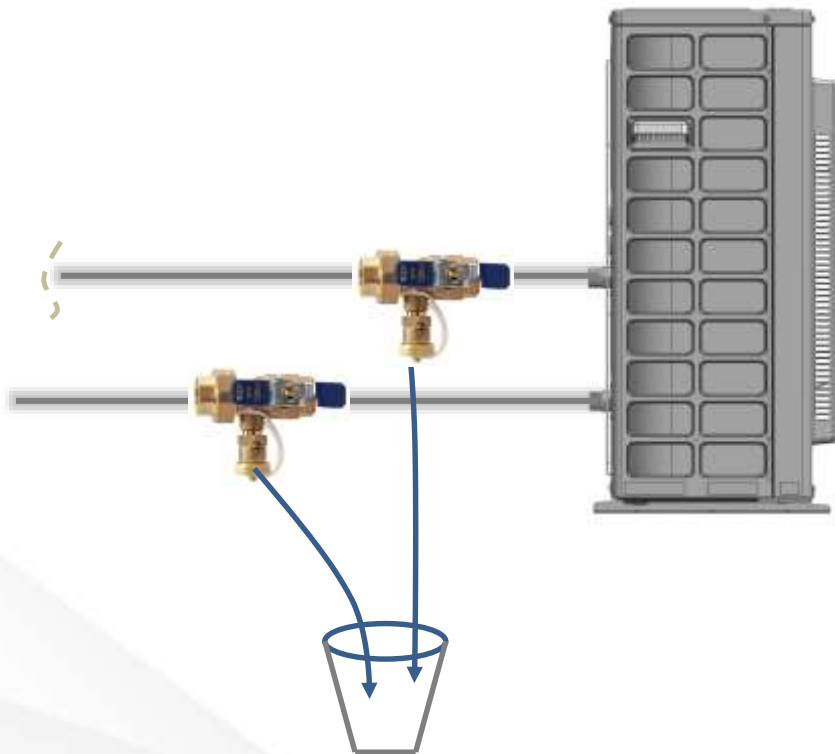
[Tělo]

8 Integrovaný vypouštěcí ventil

Pokud se nebude tepelné čerpadlo dlouho používat, doporučujeme vypustit vodu jako ochranu proti zamrznutí. Integrovaný vypouštěcí ventil je umístěn pro kompletní vypuštění vody z venkovní jednotky.

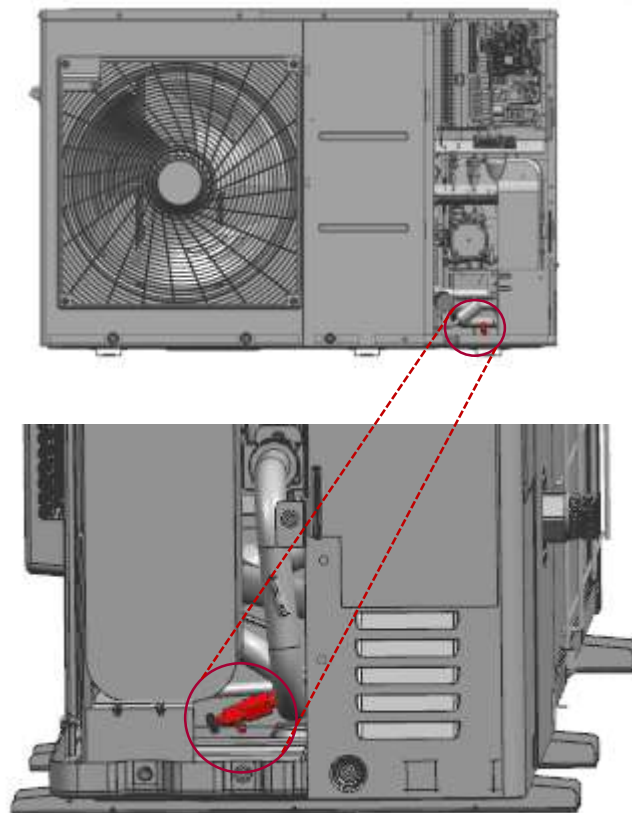
Standardní

- Vypuštění pomocí ventilů na potrubí, část vody však v jednotce vždy zůstane.



R32 Monoblok S

- Vypustíme všechnu zbytkovou vodu z jednotky.



10 Nouzový chod

V případě poruchy LG Therma V zajišťuje vytápění v nouzovém režimu.



2017.11.30(Thu.) PM 05:56 Additional Info

Information

CH 01
Possible operation

CH9

2017.11.30(Thu.) PM 05:56 Additional Info

Information

CH 02
Possible operation by heater

CH9

2017.11.30(Thu.) PM 05:56 Additional Info

Information

CH 14
Call for service

CH9

Drobná obtíž

Závažná porucha

Chyba



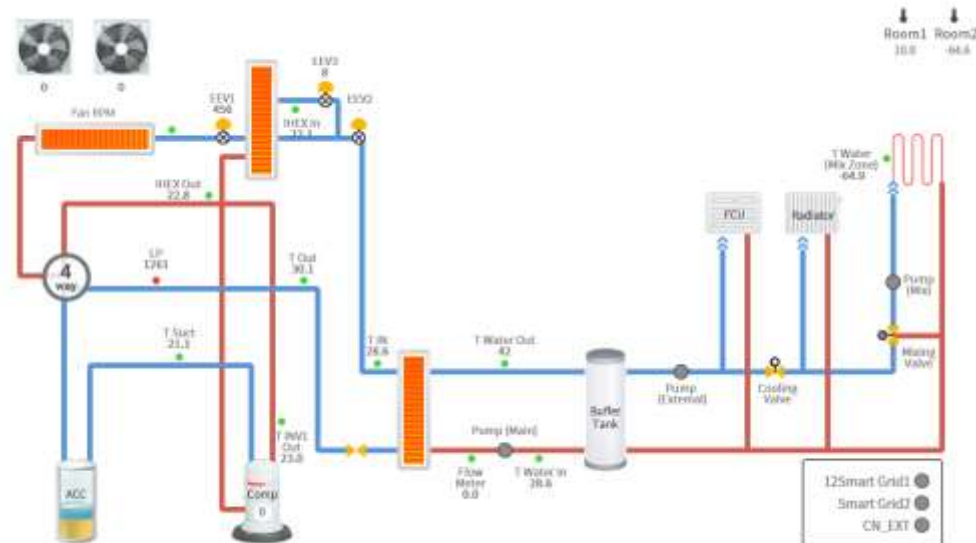
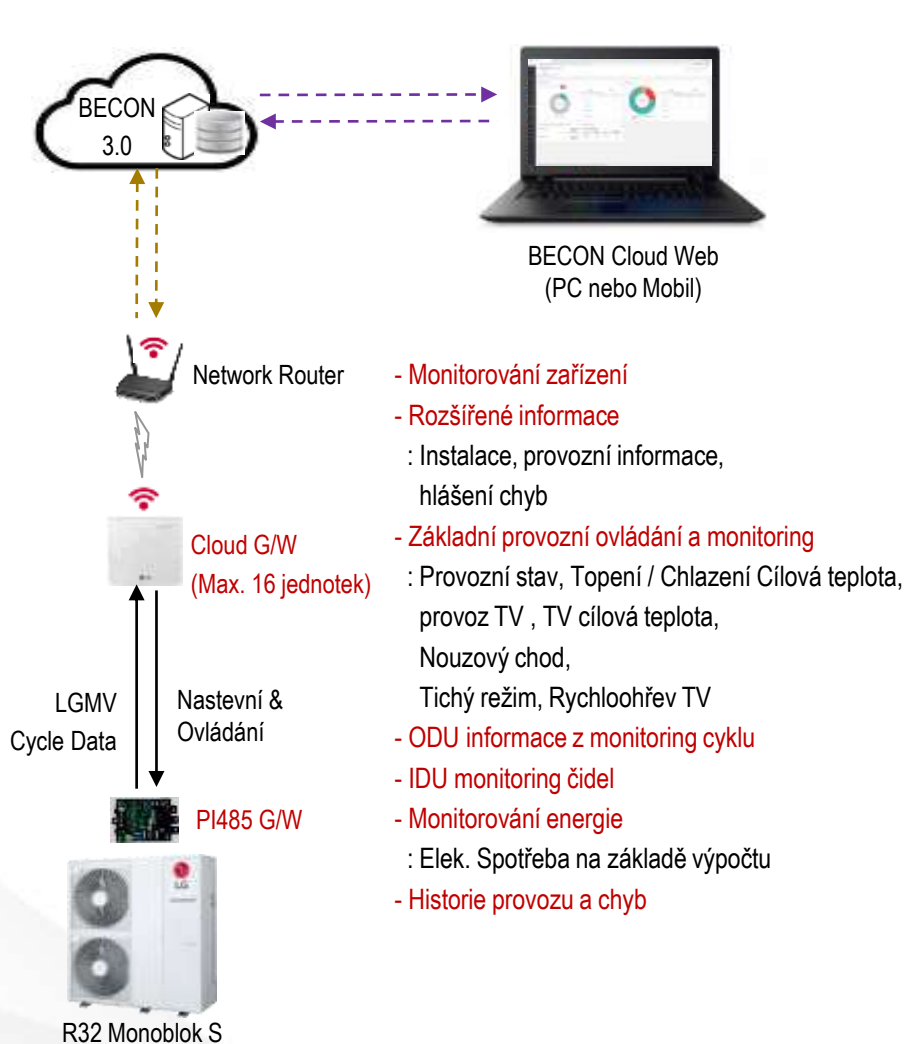
Nouzový chod v případě drobné obtíže nebo závažné poruchy



12 Cloud Service ready

TBD

LG R32 Monoblok S je Cloud Service Ready, který bude uveden do proěvozu v roce 2022. S povolením uživatele může servisní firma monitorovat na dálku zákazníkův topný systém a tím zkrátit servisní zásah.













Popis	Plán
Od	- After 2022 (TBD)
Požadované příslušenství	- Cloud G/W - PI485 G/W
Prohlížeč	- Verzer pro PC nebo Mobily - Mobil App. (iOS / Android)
Jazyk	- English, Spanish, Italian

Přílohy





Příloha: Příslušenství a Ostatní

Kategorie	Model Name	Model Number	Figure	Applicable Product	Relevant Function	Purpose	Feature
Čidla	Vnitřní prostorové čidlo	PQRSTA0			Řízení dle pokojové teploty	Načítání prostorové teploty pro řízení	<ul style="list-style-type: none"> Max. délka kabelu: 15m
	Čidlo směš. okruh nebo bivalence	PRSTAT5K10		Vše vyjma Split vysokoteplotní	Směšovaný okruh	Směšovaný okruh a bivaletní zdroj	<ul style="list-style-type: none"> 5kΩ thermistor, 10m
	Čidlo TV	PHRSTA0		Vše vyjma IWT a Split vysokoteplotní	TV	Teplota TV v zásobníku	Součástí sady PHLTA
Ventily	Trojcestný ventil	OSHA-3V		Vše vyjma IWT	Ohřev TV	Pro přesměrování toku vody z topení na ohřev TV	<ul style="list-style-type: none"> Velikost : DN 20 G 1" připojení, vnější závit
	Termostatický směšovací ventil	OSHA-MV		vše	Dodávka TV	Smněšování teplé a studené vody pro zajištění bezpečné stálé teploty TV	<ul style="list-style-type: none"> Velikost : 3/4" DN20, vnější závit
OSHA-MV1		<ul style="list-style-type: none"> Velikost : 1" DN25, vnější závit 					
TV Zásobník	Zásobník TV (jeden výměník)	OSHW-200F		Vše vyjma IWT	TV	Příprava a skladování TV	<ul style="list-style-type: none"> Objem : 200L / 300L / 500L Typ : vnitřní výměník Materiál : nerez Výkon patrony : 2.4 kW
		OSHW-300F					
OSHW-500F							
	Zásobník TV (dva výměníky)	OSHW-300FD		Vše vyjma IWT a Split vysokoteplotní			<ul style="list-style-type: none"> Objem : 300L Typ : vnitřní dvojitý výměník Materiál : nerez Výkon patrony: 2.4 kW
Instal. sady	Sada pro připojení patrony TV	PHLTA		Split / Hydrosplit	Ohřev TV	Ovládání elektrické patrony v zásobníku TV	<ul style="list-style-type: none"> Součástí : čidlo teploty TV (Thermistor), stykač, jistič
		PHLTC		Old IDU for R410A Split - 3f (HN1639 NK3)			
		PHLTB		R32 Monoblok, R32 Monoblok S			
	Solární sada	PHLLA		R32 Monoblok, Old IDU for R410A Split	Solární termální ohřev	Ovládání solárního termálního systému	<ul style="list-style-type: none"> délka čidla: 12m rozměry trubek (W x H x D) : 110 x 55 x 22
	Bivalentní zdroj	HA031M E1		R32 Monoblok, R32 Monoblok S	Záložní zdroj	Zajištění potřebného výkonu	<ul style="list-style-type: none"> Výkon: 3 kW počet patron : 1 (3.0kW) SVelikost (W x H x D) : 210 x 607 x 217 Napájení : 220-240 V, 1f
		HA061M E1					<ul style="list-style-type: none"> Topný výkon: 6 kW Počet patron: 2 (3.0 + 3.0kW) Velikost (W x H x D) : 210 x 607 x 217 Napájení : 220-240 V, 1f
HA063M E1		<ul style="list-style-type: none"> Topný výkon : 6 kW Počet patron : 3 (2.0 + 2.0 + 2.0kW) Velikost (W x H x D) : 210 x 607 x 217 Napájení : 380-415 V, 3f 					

Příloha: Příslušenství a Ostatní










Kategorie	Model	Model č.	Obrázek	Použitelné pro	Funkce	Důvod	Vlastnosti
Instal. sady	Bivalentní zdroj	HA061C E1		Nová vnitřní jednotka Hydrosplit (HN1600MC NK1)	Záložní výkon & Nouzový režim	Nahrazení chybějícího výkopnu	<ul style="list-style-type: none"> • Výkon: 6 kW • Počet patron: 2 ea (3.0kW+3.0kW) • Napájení: 220-240 V, 1f
		HA063C E1					<ul style="list-style-type: none"> • Výkon: 6 kW • Počet patron: 3 ea (2.0 + 2.0 + 2.0kW) • Napájení: 380-415 V, 3f
Vessel	Akumulace pro topení	OSHB-40KT		R32 Split IWT, R32 Hydrosplit IWT	-	Doplnění objemu vody topného okruhu	<ul style="list-style-type: none"> • Objem : 40L • Rozměry (W x H x D) : 518 x 560 x 175
	Expanze pro TV	OSHE-12KT		R32 Split IWT, R32 Hydrosplit IWT	-	Pohlití změny objemu zásobníku TV při jejím ohřevu	<ul style="list-style-type: none"> • Objem : 8L • Napojení : 3/4" • Max. tlak : 10 bar • Rozměry (W x H x D) : 416 x 238 x 502
ETC	Prodlužovací kabel pro ovladač	PZCWRC1			-	Prodloužení kabelu dálkového ovladače	<ul style="list-style-type: none"> • Délka : 10m
	Prodlužovací kabel pro modem	PWYREW000			Wi-Fi ovládání pomocí LG ThinQ	Prodloužení vzdálenosti mezi jednotkou a wifi modemem	<ul style="list-style-type: none"> • Délka : 10 m
	Rozbočovací kabel pro odladač	PZCWRC2			Druhý ovladač	Připojení dvou ovladačů k jedné jednotce	<ul style="list-style-type: none"> • Délka: 0.25 m
	Kondenzátní vanička (IDU)	PHDPB		Stará IDU R32 Split, (HN0916M NK4), R410A Split	Režim chlazení	Sběr a odvedení kondenzátu vnitřní jednotky	-
	PHDPC		R32 Hydrosplit, Nová IDU R32 Split, Nová IDU R410A Split	-			
	Kytka	PDC-HK10		R32 Hydrosplit, R32 Hydrosplit IWT, R32 Split, R32 Split IWT, R410A Split	-	Zaplnění otvoru ve vnitřní jednotce po vyjmutí ovladače	-

Příloha: Ovladače

Kategorie	Model Name	Model Number	Figure	Applicable Product	Relevant Function	Purpose	Feature
Ovladač	Kabelový ovladač	PREMTW101			Druhý ovladač	Pro ovládání Therma V druhým ovladačem (přídavný ovladač)	<ul style="list-style-type: none"> • New modern design 4.3 inch color LCD display. • Information displayed with simple graphic, icon & text. • Built-in temperature sensor • Size (W x H x D) : 120 x 120 x 16 • Extension cable (PZCWRC1, 10m) and 2-remo cable (PZCWRC2, 0.25m) are included.
Centrální ovladač	AC Ez Touch	PACEZA000			Centralized Control	Ovládání Therma V LG centrálním ovladačem	<ul style="list-style-type: none"> • 5 inch Color Display • User-friendly control with iconographic interface (Touch screen) • Max. 32 Jedn. Control • Total 200 schedule events (Weekly/Monthly/Yearly/Exception day) • Operation History • Ovladač Lock (All, Temp, Mode) • PC Access Supported (IPv6 supported) • DI 1EA (Emergency Stop Only) • Size (W x H x D) : 137 x 121 x 25
	AC Smart 5	<ul style="list-style-type: none"> • PACS4B000 (Smart 4) • PACS5A000 (Smart 5) 		<ul style="list-style-type: none"> • 10.2 inch Color Display • User-friendly control with iconographic interface (Touch screen) • (Smart 4)_MAX IDU 32, (Smart 5)_MAX IDU 64 • Total 100 schedule events (Weekly/Monthly/Yearly/Exception day) • History /Operation Trend • Interlock with 3rd party equipment (ACS IO, ACU IO Module is needed) • Error alarm by e-mail • Ovladač Lock (All, Temp, Mode) • Map view (Visual navigation) • Web Access Supported with HTML5 (PC, Smartphone, Tablet) • DI 2EA, DO 2EA • BACnet IP / Modbus TCP Protocol Support • Size (W x H x D) : 253.2 x 167.7 x 28.9 			
	ACP	<ul style="list-style-type: none"> • PACP4B000 (ACP4) • PACP5A000 (ACP5) 		<ul style="list-style-type: none"> • Web Access Controller • Max. 128 Jedn. Control • Total 100 schedule events (Weekly/Monthly/Yearly/Exception day) • History /Operation Trend • Interlock with 3rd party equipment (ACS IO, ACU IO Module is needed) • Error alarm by e-mail • Ovladač Lock (All, Temp, Mode) • Map view (Visual navigation) • DI 10EA, DO 4EA • BACnet IP / Modbus TCP Protocol Support • Size (W x H x D) : 270 x 155 x 65 			

Note 1 : PI485 Gateway (PMNFP14A1) musí být instalováno na ODU pro propojení s centrálním ovladačem.

Příloha: Ovladače a ovládací prvky

Kategorie	Model Name	Model Number	Figure	Applicable Product	Relevant Function	Purpose	Feature
Gateway	ACP Lonworks	PLNWKB000		All except for R410A Split IWT model	Centralized Control	To link with AWHP and other existing building control system	<ul style="list-style-type: none"> • Web Access Controller • Max. 64 Jedn. Control • ACP Function Included • Lonworks Protocol Support • Size (W x H x D) : 270 x 155 x 65
	Modbus RTU	PMBUSB00A		All except for R410A Split IWT model		To communicate and control through the central controller (providing Modbus RTU connection between AWHP and BMS)	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU slave (RS485) / 9,600 bps • Size (W x H x D) : 53.6 x 89.7 x 60.7 • Max. 16 IDUs with single module / Max. 64 IDUs with 4 modules • Power : DC 12V
	PI485 Gateway	PMNFP14A1		All except for R410A Split IWT model		To communicate and control through the central controller (converting LG protocol to RS485 protocol)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 for each outdoor unit • Power : supplied by outdoor unit
	PI485 Gateway	PP485B00K		R410A Split IWT (HN1616T NB0)		To communicate between outdoor unit and IWT type indoor unit	<ul style="list-style-type: none"> • 1 for each outdoor unit • Power : supplied by outdoor unit
Dry Contact	Jednoduchý Dry Contact	PDRYCB000		All except for R410A Split IWT model	-	To connect between the AWHP and external devices to control various functions	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Set Per 1 Jedn. • 1 Input Contact for Turning On/Off • Input Power : 220 ~ 240V • 2 Output Contacts - Operation Status - Error Status
	Dry Contact pro termostat	PDRYCB320					<ul style="list-style-type: none"> • 1 Set Per 1 Jedn. • Non Voltage or 12 ~ 24V • 1 Analog input for Set point • 8 Digital Input Contacts for Thermostat - On/Off, Operation Mode, TV Topeni - Emergency Mode, Silent Mode • 2 Output Contacts - Operation Status - Error Status
ETC	LG Wi-Fi Modem	PWFMDD200		All except for R410A Split IWT model	Wi-Fi Control via LG ThinQ	To control AWHP via smartphone	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Control Function - On/Off, Operation Mode, Set Temp. - TV Topeni and Set Temp. • Weekly On/Off Schedule • Error Status Check • Frequency : 2.4GHz • IEEE 802.11b/g/n Supported
	Meter Interface Module	PENKTH000		All except for R410A Split IWT model	Energy Monitoring	To measure production / consumption power	<ul style="list-style-type: none"> • Energy Meter Interface to Monitor Electricity and Heat Energy - Max. 3 Watt-Hour Meter - Max. 1 Heat Meter - Pulse Width : 40ms ~ 100ms • Modbus RTU Comm. with THERMA V - 2 Wire RS485 / 9600bps • Power : DC 12V • Size (W x H x D) : 54 x 90 x 61
	Zónový ovladač (2 zóny)	PZNVVB200		All except for R410A Split IWT model	Zone Ventil Control	To control individual zone valves with room temperature sensor or room thermostat	<ul style="list-style-type: none"> • Individual temperature setting possible. (To be set through wired remote control in room temperature input mode) • Room temperature detection (AI : 2 ports) • 3rd party thermostat interlock input. (DI : 2 port) • Can read one DI or AI for each zone. • Maximum number of connections : Max. 4EA (Expandable up to 8-zone) • Size (W x H x D) : 53.6 x 89.7 x 60.7 • Power : DC12V for Module, AC24V for valve

Příloha. Energetické stavy

K dispozici je 8 energetických stavů. 4 pevné a 4 nastavitelné – každý pro zvýšení samospotřeby obnovitelné energie.

Energy state		MODBUS	Digital Input		Operation (standard setting)					
					Topení		Chlazení		Domestic Hot Water	
			TB_SG1	TB_SG2	Setting	Range	Setting	Range	Setting	Range
ES1	Operation Off (tility lock)	1	1 (Close)	0 (Open)	Forced internal operation off	Pevný	Forced internal operation off	Pevný	Forced internal operation off	Pevný
ES2	Normal Operation	2	0 (Open)	0 (Open)	Maintain operation status	Pevný	Maintain operation status	Pevný	Maintain operation status	Pevný
ES3	Operation On Recommend	3	0 (Open)	1 (Close)	Increase 2 °C from target temperature	Pevný	Maintain operation Status	Pevný	Increase 5 °C from target temperature	Pevný
ES4	Operation On Recommend	4	1 (Close)	1 (Close)	Maintain operation status	Pevný	Maintain operation status	Pevný	TV Target 80 °C	Pevný
ES5	Operation On Commend	5	Note*		Increase from target temperature	0/+30 (Default : +5)	Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -5)	Increase from target temperature	0/+50 (Default : +30)
ES6	Operation On Recommend	6			Increase from target temperature	0/+30 (Default : +2)	Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -2)	Increase from target temperature	0/+50 (Default : +10)
ES7	Operation Save	7			Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -2)	Increase from target temperature	0/+30 (Default : +2)	Decrease from target Temperature	0/-50 (Default : 0)
ES8	Operation Super Save	8			Decrease from target temperature	0/-30 (Default : -5)	Increase from target temperature	0/+30 (Default : +5)	Decrease from target Temperature	0/-50 (Default : 0)

*If Digital Input (TB_SG1, TB_SG2) is used, user can select the Energy state mode (ES3 – ES8) for each input combination 0:1, 1:1 of TB_SG1 and TB_SG2.

Příloha: Modbus Memory Map

Coil Register (0x01)

Register	Popis	Value explanation
00001	Enable/Disable (Topení/Chlazení)	0 : Operation OFF / 1 : Operation ON
00002	Enable/Disable (TV)	0 : Operation OFF / 1 : Operation ON
00003	Silent Mode Set	0 : Silent mode OFF / 1 : Silent mode ON
00004	Trigger Disinfection operation	0 : Keep status / 1 : Operation start
00005	Emergency Stop	0 : Normal operation / 1 : Emergency stop
00006	Trigger Emergency Operation	0 : Keep status / 1 : Operation Start

Discrete Register (0x02)

Register	Popis	Value explanation
10001	Water flow status	0 : Flow rate ok / 1 : Flow rate too low
10002	Water Pump status	0 : Water Pump OFF / 1 : Water Pump ON
10003	Ext. Water Pump status	0 : Water Pump OFF / 1 : Water Pump ON
10004	Kompresor status	0 : Kompresor OFF / 1 : Kompresor ON
10005	Defrosting status	0 : Defrost OFF / 1 : Defrost ON
10006	TV heating status (TV Thermal On/Off)	0 : TV inactive / 1 : TV active
10007	TV Tank disinfection status	0 : Disinfection inactive / 1 : Disinfection active
10008	Silent mode status	0 : Silent mode inactive / 1 : Silent mode active
10009	Chlazení status	0 : No cooling / 1 : Chlazení operation
10010	Solar pump status	0 : Solar pump OFF / 1: Solar pump ON
10011	Backup heater (Step 1) status	0 : OFF / 1 : ON
10012	Backup heater (Step 2) status	0 : OFF / 1 : ON
10013	TV boost heater status	0 : OFF / 1 : ON
10014	Error status	0 : no error / 1 : error state
10015	Emergency Operation Available (Space heating/cooling)	0 : Unavailable / 1 : Available
10016	Emergency Operation Available (TV)	1 : Unavailable / 1 : Available
10017	Mix pump status	0 : Mix pump OFF / 1 : Mix pump ON

Holding Register (0x03)

Register	Popis	Value explanation
30001	Error Code	Error Code
30002	ODU operation Cycle	0 : Standby(OFF) / 1 : Chlazení / 2 : Topení
30003	Water inlet temp.	[0.1 °C × 10]
30004	Water outlet temp.	[0.1 °C × 10]
30005	Backup heater outlet temp.	[0.1 °C × 10]
30006	TV tank water temp.	[0.1 °C × 10]
30007	Solar collector temp.	[0.1 °C × 10]
30008	Room air temp. (Okruh 1)	[0.1 °C × 10]
30009	Current Flow rate	[0.1 LPM × 10]
30010	Flow temp. (Okruh 2)	[0.1 °C × 10]
30011	Room air temp. (Okruh 2)	[0.1 °C × 10]
30012	Energy State input	0 : Energy state 0; 1: Energy state 1....
30013	Outdoor Air temp.	[0.1 °C × 10]
39998	Product Group	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Product Info.	Split : 0 / Monoblok : 3 / High Temp. : 4 / Medium Temp. : 5 / System Boiler : 6

Input Register (0x04)

Register	Popis	Value explanation
40001	Operation Mode	0 : Chlazení / 4 : Topení / 3 : Auto
40002	Control method (Okruh 1/2)	0 : Water outlet temp. control 1 : Water inlet temp. control 2 : Room air control
40003	Target temp (Topení/Chlazení) Okruh 1	[0.1 °C × 10]
40004	Room Air Temp. Okruh 1	[0.1 °C × 10]
40005	Shift value(Target) in auto mode Okruh 1	1K
40006	Target temp (Topení/Chlazení) Okruh 2	[0.1 °C × 10]
40007	Room Air Temp. Okruh 2	[0.1 °C × 10]
40008	Shift value(Target) in auto mode Okruh 2	1K
40009	TV Target temp.	[0.1 °C × 10]
40010	Energy state input	0 : Not Use 1 : Forced off (equal to TB_SG1=close / TB_SG2=open) 2 : Normal operation (equal to TB_SG1=open / TB_SG2=open) 3 : On-recommendation (equal to TB_SG1=open / TB_SG2=close) 4 : On-command (equal to TB_SG1=close / TB_SG2=close) 5 : On-command step 2 (== Energy Consumption compared to Normal) 6 : On-recommendation Step 1 (+ Energy Consumption compared to Normal) 7 : Energy Saving mode (- Energy Consumption compared to Normal) 8 : Super Energy saving mode (-- Energy Consumption compared to Normal)