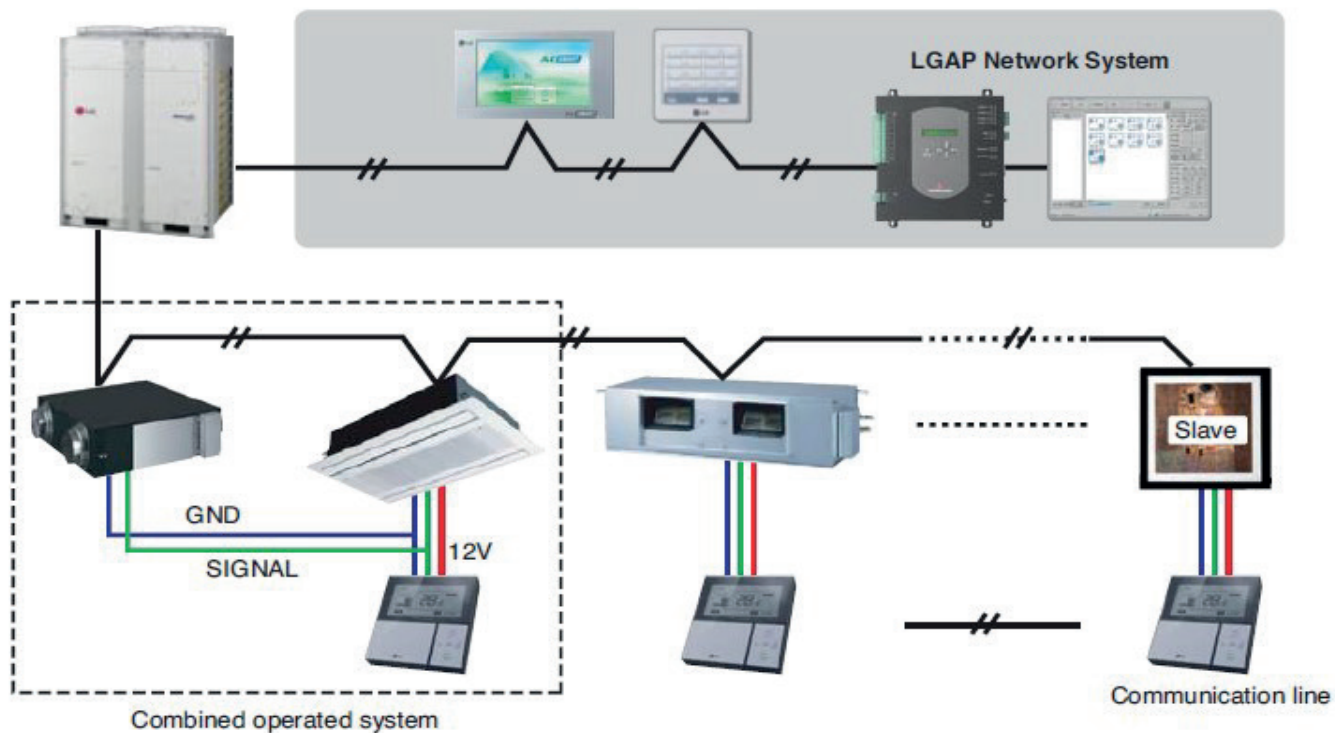


# Rekuperační jednotky ERV / ERV DX

## System ovládání

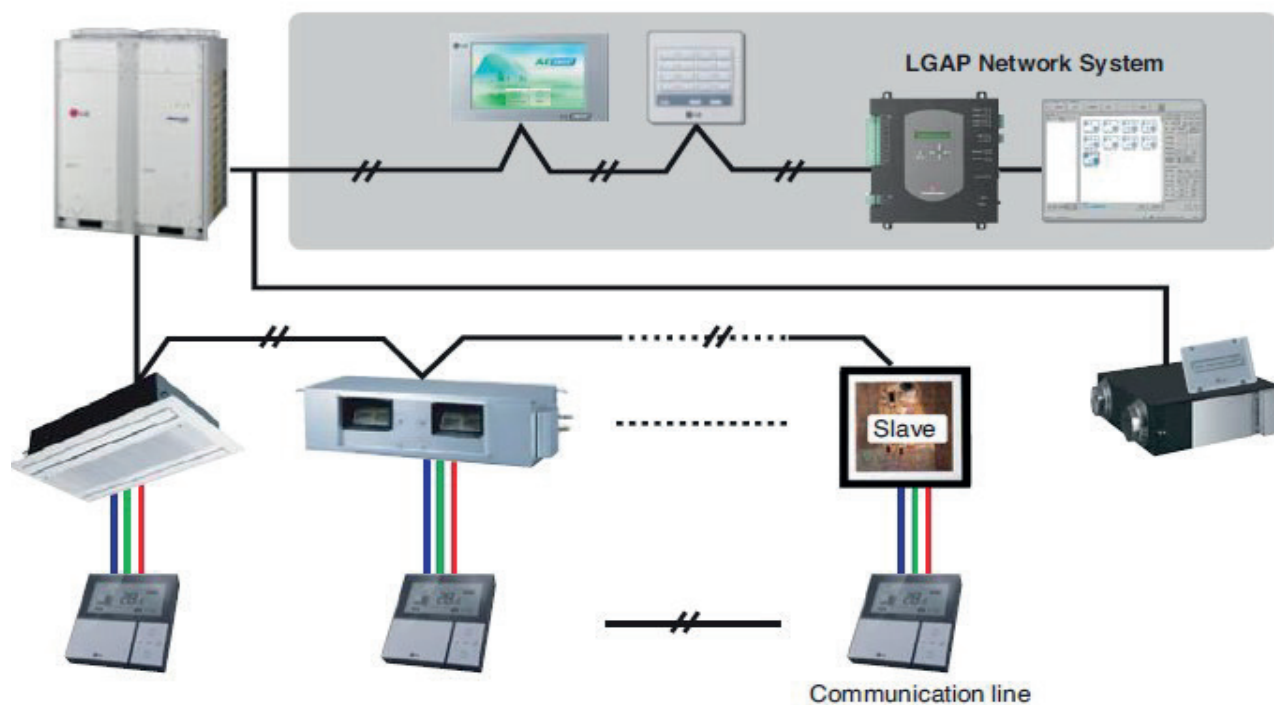
### 1, Kombinovaný operační systém

kombinace rekuperačních jednotek a vnitřních klimajednotek MULTI V



### 2, Nezávislý systém

spočívá pouze v napojení rekuperační jednotky na chladicí okruh MULTI V



## Rekuperační jednotky ERV / ERV DX

### Příslušenství

#### Filtr F7, typ AHFT035~100H0



Název modelu	Ceníková cena	Velikost ERV / ERV DX
<b>AHFT035H0</b>	<b>6 720 CZK</b>	250 / 350
<b>AHFT050H0</b>	<b>7 280 CZK</b>	500
<b>AHFT100H0</b>	<b>7 840 CZK</b>	800 / 1000
<b>AHFT100H0 (2 kusy)</b>	<b>15 680 CZK</b>	1500 / 2000

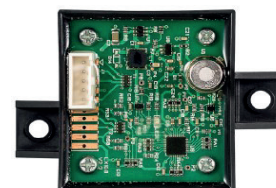
Jemný filtr třídy F7 namísto standardního filtru M5.  
Konečná tlaková ztráta obou těchto filtrů činí 450 Pa.

#### Čidlo CO<sub>2</sub>, typ PES-C0RV0 / AHCS100H0

Název modelu	umístění	Ceníková cena
<b>PES-C0RV0</b>	externí	<b>9 408 CZK</b>
<b>AHCS100H0</b>	interní	<b>8 960 CZK</b>



PES-C0RV0



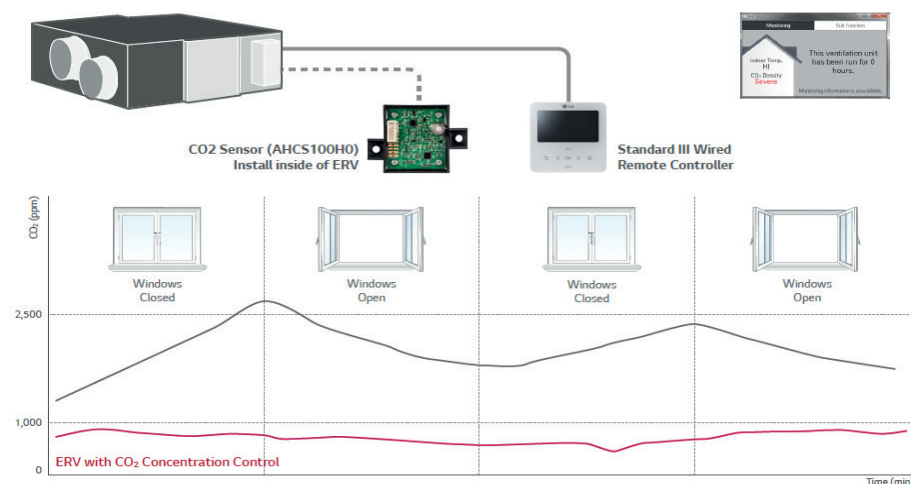
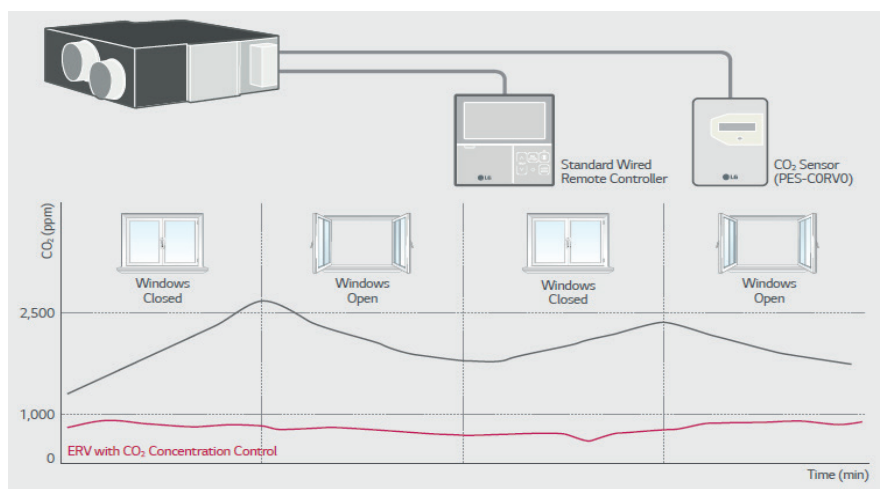
AHCS100H0

Čidlo CO<sub>2</sub> zajišťuje automatické řízení odsávání vzduchu jednotkou ERV / ERV DX a udržuje v místnosti čerstvý vzduch, a to pod nastavenou hodnotou koncentrace CO<sub>2</sub>.

Napájecí napětí DV12V ± 5%

Typ PES-C0RV0 : Výstup 0~5V (lineární výstup, 1~2.000 ppm CO<sub>2</sub>), přesnost 30 ppm ± 5%

Typ AHCS100H0 : Výstup 0,6~4,4V (lineární výstup, 240~1.760 ppm CO<sub>2</sub>), přesnost ± 10%



## Dveřní clony

Kondenzační jednotky řady Split Standard inverter a MULTI V je možné kombinovat s termodynamickou vzduchovou clonou spol.Teddington.



Vzduchovou clonu není v případě kombinace se splitovou jednotkou řady UU nutno doplnit o žádné příslušenství, v případě MULTI V je nutno doplnit kabelový ovladač. Při požadavku na chlazení je nutno doplnit čerpadlo kondenzátu (na vyžádání nabídneme). U systému MULTI V je rovněž expanzní ventil součástí vzduchové clony.

### Typy dveřních clon



**Model "S"**  
sání z čelní strany



**Model "Z"**  
sání zdola, clona plně zapuštěna do stropu, viditelné jsou pouze mřížky



**Model "B"**  
sání zdola bez opláštění



**Model "U"**  
sání zdola s opláštěním

### Nomenklatura

Určení	Typ	Délka (cm)	Barevné provedení	RAL			
E : MULTI-V U : MULTI	HP ① ②	① Z ② U ③ S ④ R ⑤ B : UDB	100 150 200 250 300	(X) (X) (X) (X)			
<b>E 1 B 1 5 0 R 9 0 0 5</b>							
		HP CRITERIA	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
		①	6.4kW	9.9kW	13.1kW	16.4kW	19.7kW
		②	6.8kW	12.8kW	17.1kW	20.5kW	24.0kW

### Použití

Vzduchovou clonu je možno kombinovat s následujícími kondenzačními jednotkami :

**UU30~70W (STANDARD INVERTOR)**

**ARUN040~120G(L)SS0 (MULTI V S)**

**ARUM, ARUN, ARUB (MULTI V 5 a MUTLI V IV Tepelné čerpadlo / Rekuperace tepla)**

**ARWN, ARWB (MULTI V IV WATER) - po konzultaci s výrobcem**

Použití clony 1:1 - celkový topný výkon má být v rozsahu 50 ~ 100% kapacity venkovní jednotky

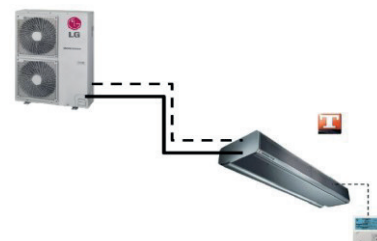
Kombinace vnitřních jednotek a clony :

Celkový topný výkon systému (vnitřní jednotky + clona) má být v rozsahu 50 ~ 100% výkonu venkovní jednotky a topný výkon clony má být nižší než 30% topného výkonu venkovní jednotky.

## Dveřní clony

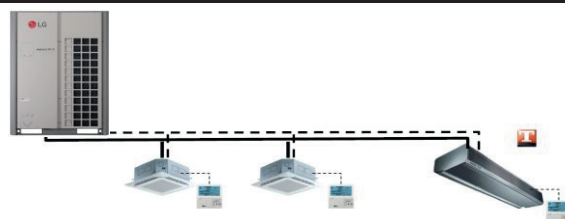
### Technická data

#### Kombinace s kondenzačními jednotkami Split (řada UU)



Série		U1				U2		
Šířka	cm	100	150	200	250	100	150	200
Max. instalovaná výška	m	2,9				3,3		
Topný výkon	kW	6,4	9,9	13,1	16,4	6,8	12,8	17,1
Odpovídající venk. jednotka (UUxxW)		36 / 37	42 / 43	60 / 61	70	36 / 37	60 / 61	70
El. napájení	V/Hz	230/50						
Jmenovitý průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	2100	3180	4200	5280	2100	4200	5280
El. příkon	kW	0,34	0,51	0,68	0,85	0,34	0,51	0,68
Provozní proud	A	2,4	3,15	4,8	6	2,4	4,8	6
Akustický tlak (vzdál. 3 m)	dBA	54	56	58	60	54	56	58
Hmotnost - model S	kg	45	68	80	95	50	75	100
Hmotnost - model B		50	72	86	102	56	84	110
Hmotnost - model Z		52	75	90	108	60	90	115
Hmotnost - model U		50	72	86	102	56	84	110

#### Kombinace s kondenzačními jednotkami MULTI V



Série		E1				
Šířka	cm	100	150	200	250	300
Max. instalovaná výška	m	2,9				
Topný výkon	kW	6,4	9,8	13,1	16,4	19,7
El. napájení	V/Hz	230/50				
Jmenovitý průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	2100	3180	4200	5280	6300
El. příkon	kW	0,34	0,51	0,68	0,85	1,01
Provozní proud	A	2,4	3,15	4,8	6	7,2
Akustický tlak (vzdál. 3 m)	dBA	54	56	58	60	61
Hmotnost - model S	kg	45	68	80	95	110
Hmotnost - model B		50	72	86	102	130
Hmotnost - model Z		52	75	90	108	135
Hmotnost - model U		50	72	86	102	130

Série		E2				
Šířka	cm	100	150	200	250	300
Max. instalovaná výška	m	3,3				
Topný výkon	kW	6,8	12,8	17,1	20,5	24
El. napájení	V/Hz	230/50				
Jmenovitý průtok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	2100	4200	5280	6300	7440
El. příkon	kW	0,34	0,51	0,68	0,85	1,01
Provozní proud	A	2,4	4,8	6	7,2	8,4
Akustický tlak (vzdál. 3 m)	dBA	54	56	58	60	62
Hmotnost - model S	kg	50	75	100	120	145
Hmotnost - model B		56	84	110	130	158
Hmotnost - model Z		60	90	115	150	176
Hmotnost - model U		56	84	110	130	158

#### Rozměry dveřních clon

Šířka	cm	100	150	200	250	300
Model S - šířka x hloubka	mm	300 x 620				
Model B - šířka x hloubka		300 x 825				
Model Z - šířka x hloubka		345 x 825				
Model U - šířka x hloubka		300 x 820				



## THERMA V - tepelné čerpadlo vzduch / voda

### SPLIT



Topný výkon (kW)	Napájení (V)	Typ venkovní jednotky	Typ vnitřní jednotky	El.ohřev (kW)	Max.výstup vody (°C)
5	230V	HU051.U43	HN1616.NK3	6	57
7		HU071.U43			
9		HU091.U43			
12		HU121.U33			
14		HU141.U33			
16		HU161.U33			
12	400V	HU123.U33	HN1639.NK3	9	
14		HU143.U33			
16		HU163.U33			

### SPLIT s integrovanou nádrží



Topný výkon (kW)	Napájení (V)	Typ venkovní jednotky	Typ vnitřní jednotky	El.ohřev (kW)	Max.výstup vody (°C)
14	230V	HU141.U33	HN1616T.NB0	4 / 6	58

### MONOBLOK



Topný výkon (kW)	Napájení (V)	Typ venkovní jednotky	Typ vnitřní jednotky	El.ohřev (kW)	Max.výstup vody (°C)
5	230V	HM051M.U42	bez vnitřní jednotky	4	57
7		HM071M.U42			
9		HM091M.U42			
12		HM121M.U32		6	
14		HM141M.U32			
16		HM161M.U32			
12	400V	HM123M.U32			
14		HM143M.U32			
16		HM163M.U32			

### Vysokoteplotní SPLIT



Topný výkon (kW)	Napájení (V)	Typ venkovní jednotky	Typ vnitřní jednotky	El.ohřev (kW)	Max.výstup vody (°C)
16	230V	HU161H.U32	HN1610H.NK2	–	80

# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V - Split Napájení 230V

## Kondenzační jednotky



Označení		HU051.U43	HU71.U43	HU091.U43
Napojitelné vnitřní jednotky (hydro boxy)		HN1616.NK3		
<b>Topné výkony</b> (detailní výkonové hodnoty viz další strany této kapitoly)				
<b>Venkovní teplota +7°C,</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	5	7	9
El.příkon	(kW)	1,01	1,46	2,05
<b>Venkovní teplota +2°C,</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	4,79	6,7	8,62
El.příkon	(kW)	1,22	1,73	2,33
<b>Venkovní teplota -7°C,</b>				
Topný výkon	(kW)	4,41	6,17	7,93
El.příkon	(kW)	1,58	2,22	2,85
<b>Venkovní teplota -15°C,</b>				
Topný výkon	(kW)	3,89	5,43	6,98
El.příkon	(kW)	1,63	2,4	2,99
Garantovaný chod venkovní jednotky	chlazení (°C)	5 ~ 48		
	topení (°C)	-20 ~ 30		
Použití		Monovalentní / bivalentní		
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50		
Maximální provozní proud	(A)	13	15	15
Doporučené jištění*	(A)	20		
Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 3C x 2,5		
Komunikační kabel	počet žil x mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		
El.příkon topného kabelu odvodu kondenzátu	(W)	90		
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dBA)	54/54		
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	chl/top (dBA)	46/48		
Akustický výkon****	chl/top (dBA)	65/65		
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	58		
Max.délka mezi venkovní a vnitřní jednotkou (m)		50		
Max.převýšení	(m)	30		
Náplň chladiva	R410A (g)	1550		
Doplnění chladiva	nad 7,5 m (g/m)	40		
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*834*330		
Čistá hmotnost	(kg)	60		
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52/15,88 (3/8 - 5/8)		
Možné příslušenství		el.deska PI485 (typ PMNFP14A1)		
<b>Ceníková cena</b>		<b>44 492 CZK</b>	<b>50 092 CZK</b>	<b>58 772 CZK</b>

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

Výkonové údaje jsou vztaženy k délce chladivového potrubí 7,5 m a převýšení 0 m.

U delších potrubních tras je nutno počítat s výkonovým poklesem - bližší údaje na vyžádání.

# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V - Split

## Napájení 230V



### Kondenzační jednotky



Označení		HU121.U33	HU141.U33	HU161.U33
<b>Napojitelné vnitřní jednotky (hydro boxy)</b>		<b>HN1616.NK3</b>		
<b>Topné výkony</b> (detailní výkonové hodnoty viz další strany této kapitoly)				
<b>Venkovní teplota +7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	12	14	16
El.příkon	(kW)	2,06	3,17	3,76
<b>Venkovní teplota +2°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	11,74	13,53	15,32
El.příkon	(kW)	3,14	3,67	4,23
<b>Venkovní teplota -7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	11,28	12,69	14,1
El.příkon	(kW)	4,06	4,56	5,07
<b>Venkovní teplota -15°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	9,4	10,86	12,3
El.příkon	(kW)	4,1	4,9	5,73
Garantovaný chod venkovní jednotky		chlazení (°C)	5 ~ 48	
		topení (°C)	-20 ~ 30	
Použití		Monovalentní / bivalentní		
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50		
Maximální provozní proud	(A)	25		
Doporučené jištění*	(A)	40		
Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 3C x 2,5		
Komunikační kabel	počet žil x mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		
El.příkon topného kabelu odvodu kondenzátu	(W)	90		
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dBA)	54 / 53		
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	chl/top (dBA)	51 / 50		
Akustický výkon****	chl/top (dBA)	66 / 66	66 / 66	66 / 66
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	110		
Max.délka mezi venkovní a vnitřní jednotkou (m)		50		
Max.převýšení	(m)	30		
Náplň chladiva	R410a (g)	2300		
Doplňení chladiva	nad 7,5 m (g/m)	40		
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*1380*330		
Čistá hmotnost	(kg)	94		
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52 / 15,88 (3/8 - 5/8)		
Možné příslušenství		el.deska PI485 (typ PMNFP14A1)		

Ceníková cena	68 600 CZK	79 996 CZK	102 060 CZK
---------------	------------	------------	-------------

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

Výkonové údaje jsou vztaženy k délce chladivového potrubí 7,5 m a převýšení 0 m.

U delších potrubních tras je nutno počítat s výkonovým poklesem - bližší údaje na vyžádání.

# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V - Split

## Napájení 3x 400V

### Kondenzační jednotky



Označení		HU123.U33	HU143.U33	HU163.U33
<b>Napojitelná vnitřní jednotka (hydro box)</b>		<b>HN1639.NK3</b>		
<b>Topné výkony</b>				
<b>Venkovní teplota +7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	12	14	16
El.příkon	(kW)	2,64	3,17	3,76
<b>Venkovní teplota +2°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	11,74	13,53	15,32
El.příkon	(kW)	3,14	3,67	4,23
<b>Venkovní teplota -7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	11,28	12,69	14,1
El.příkon	(kW)	4,06	4,56	5,07
<b>Venkovní teplota -15°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	9,4	10,86	12,3
El.příkon	(kW)	4,1	4,9	5,73
Garantovaný chod venkovní jednotky	chlazení (°C)	5 ~ 48		
	topení (°C)	-20 ~ 30		
Použití		Monovalentní / bivalentní		
Napájení	(fáze, V, Hz)	3f, 380-415, 50		
Maximální provozní proud	(A)	11		
Doporučené jištění*	(A)	10		
Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 5C x 2,5		
Komunikační kabel	počet žil x mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		
El.příkon topného kabelu odvodu kondenzátu	(W)	90		
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dBA)	54 / 53		
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	chl/top (dBA)	51 / 50		
Akustický výkon****	chl/top (dBA)	66 / 66	66 / 66	66 / 66
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	110		
Max.délka mezi venkovní a vnitřní jednotkou (m)		50		
Max.převýšení	(m)	30		
Náplň chladiva	R410a (g)	2300		
Doplnění chladiva	nad 7,5 m (g/m)	40		
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*1380*330		
Čistá hmotnost	(kg)	94		
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52 / 15,88 (3/8 - 5/8)		
Možné příslušenství		el.deska PI485 (typ PMNFP14A1)		

Ceníková cena	72 604 CZK	82 488 CZK	105 224 CZK
---------------	------------	------------	-------------

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produtkové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

Výkonové údaje jsou vztaženy k délce chladivového potrubí 7,5 m a převýšení 0 m.

U delších potrubních tras je nutno počítat s výkonovým poklesem - bližší údaje na vyžádání.



# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V - Split

## Vnitřní jednotka (hydro box)



Označení		HN1616.NK3	HN1639.NK3
Napojitelné venkovní jednotky		HU121~161.U33	HU123~163.U33
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50	3f, 380-415, 50
Max.výkon elektr.ohříváče	(kW)	6 (3 + 3)	9 (3 + 3 + 3)
<b>Provozní rozsah (rozmezí výstupní vody)</b>			
Chlazení - Fancoil	(°C)	6 - 30	
Chlazení - pod podlahou	(°C)	16 - 30	
Topení	(°C)	15 - 57	
Jmenovitý příkon čerpadla	(W)	130	
Výkon.stupně čerpadla	RPM	500 - 3.500	
Jmen.průtok	(l/min)	46	
Jmen./ max.proud el.ohříváče	(A)	25 / 32	25 / 32
Výkovové stupně el.ohříváče		2	3
Doporučené jištění* - nádrž TUV bez dohřevu	(A)	40	20
Doporučené jištění* - nádrž TUV s dohřevem	(A)	50	30
Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	3x 1,5	5x 2,5
Objem expanzní nádoby	(l)	8	
Nastavený tlak expanz.nádoby	(kPa)	1	
Max.limit pojišťovacího ventilu	(bar)	3	
Jmen.tlaková ztráta výměníku	(kPa)	34	
Přípojovací dimenze	kapalina (mm)	9,52 (3/8)	
	plyn (mm)	15,88 (5/8)	
Přípojka vody	vstup / výstup	vnější 1'' (25,4 mm) / 1'' (25,4 mm)	
Rozměry	Š*V*H (mm)	490 x 850 x 375	
Hmotnost	(kg)	56	51

Ceníková cena	89 600 CZK	98 000 CZK
---------------	------------	------------

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max. proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

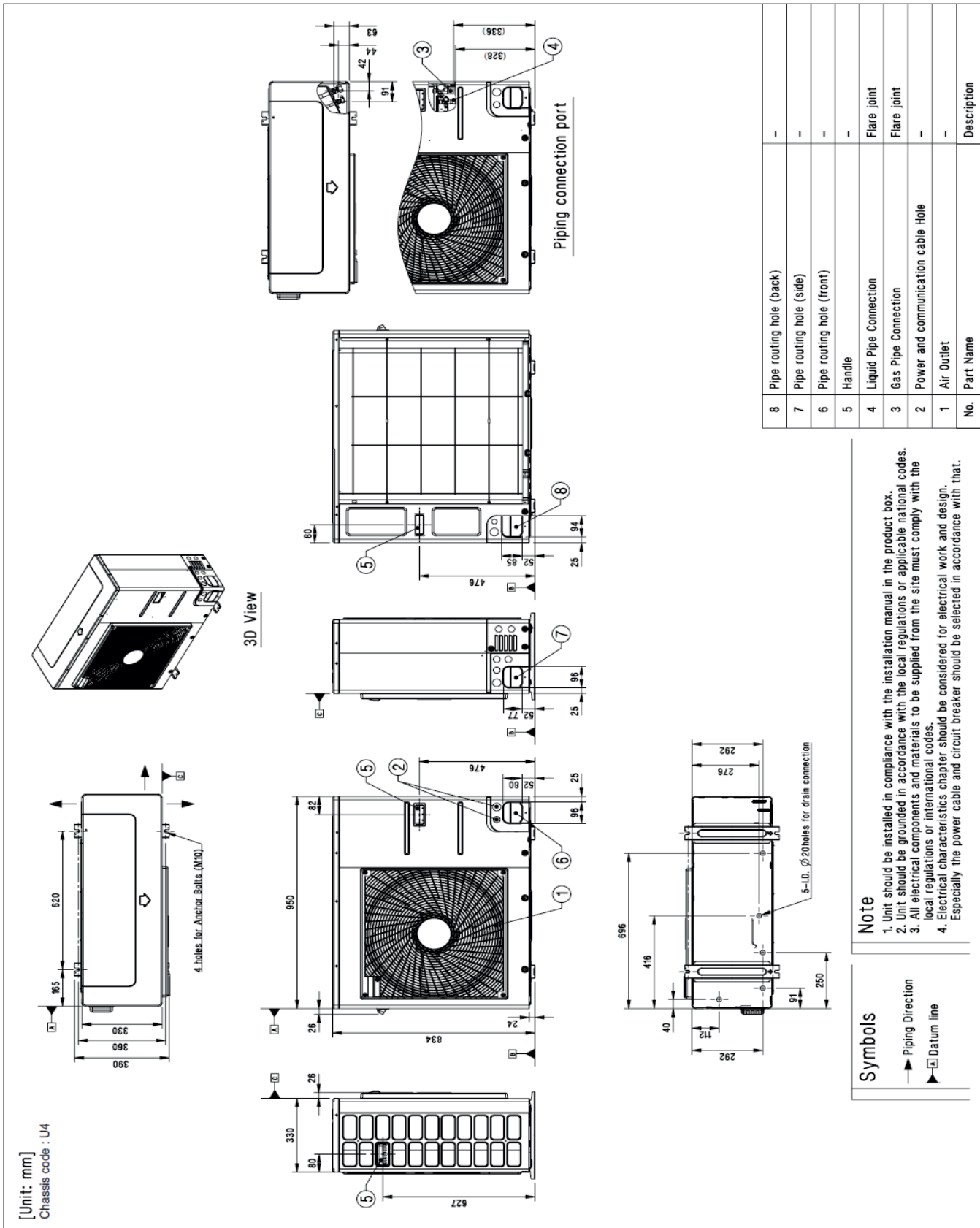
\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Parametry platné v momentě, kdy není použit elektrický ohřev

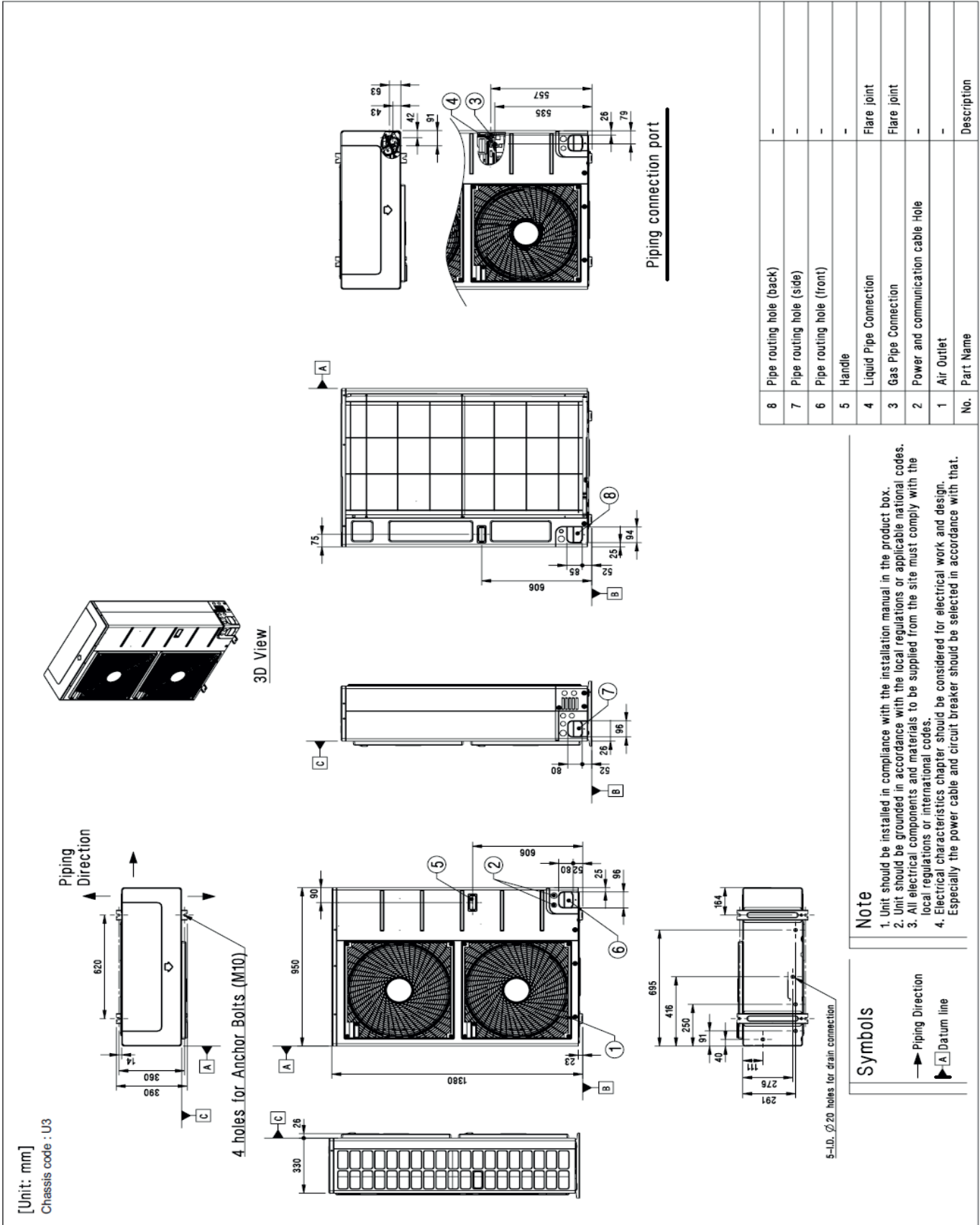
Výkonové údaje jsou vztaženy k délce chladivového potrubí 7,5 m a převýšení 0 m.

U delších potrubních tras je nutno počítat s výkonovým poklesem - bližší údaje na vyžádání.

# THERMA V Split - HU051~091.U43



# THERMA V Split - HU121~161.U33 / HU123~163.U33



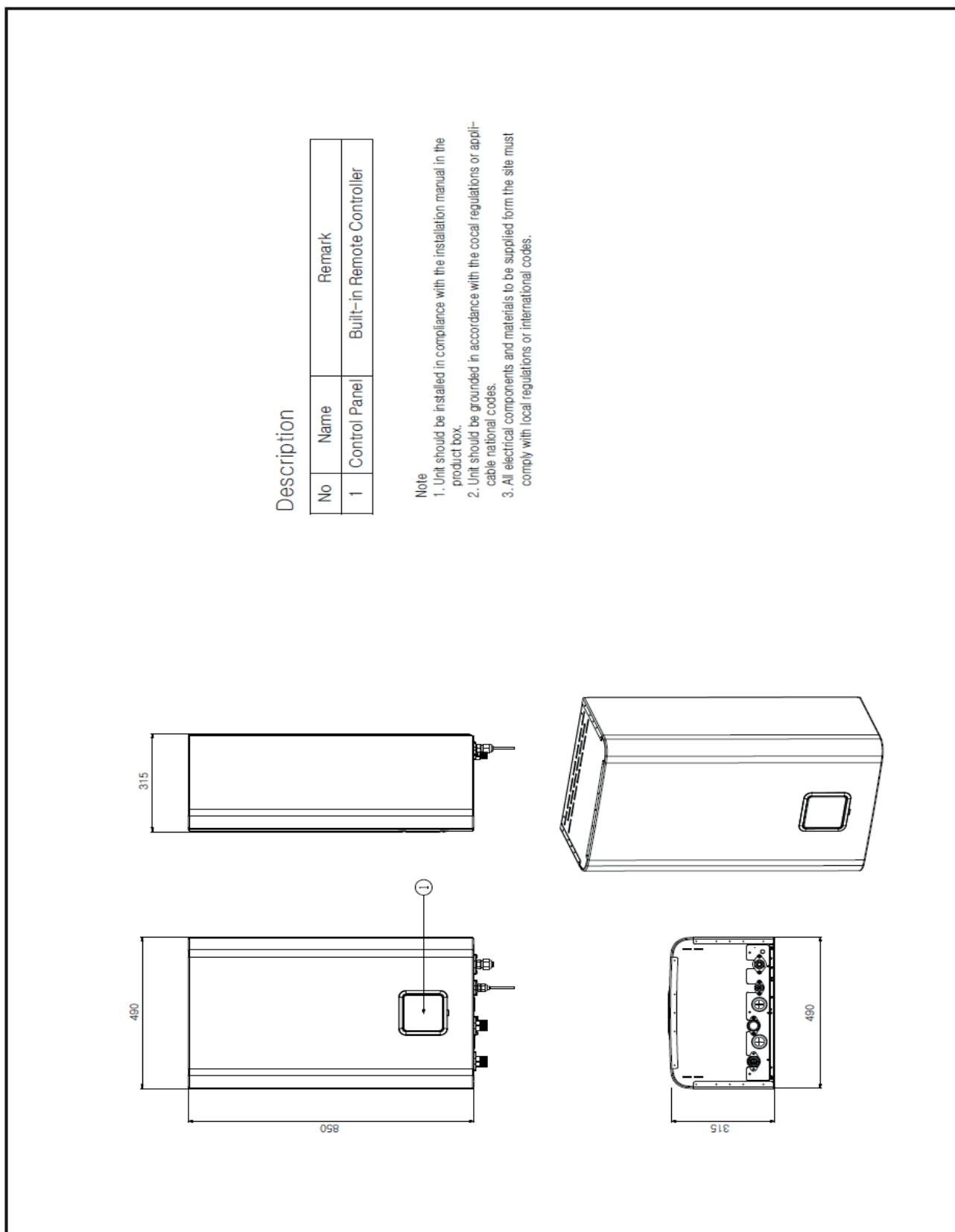
# THERMA V Split - Hydro box HN1616 a 1639.NK3

č.	Název	Popis
1	Vstup vody	vnější 25,4 - 1"
2	Vstup vody	vnější 25,4 - 1"
3	Chladiivo	prům. 9,52 mm
4	Chladiivo	prům. 15,88 mm
5	Oběhové čerpalo	Max. dopravní výška 9,5 / 7 / 6 m
6	Pojistný ventil	3 bar
7	Řídící skříň	Deska s plošnými spoji a svorkovnice
8	Tepečná ochrana	Přerušič přívodu el. proudu do topného tělesa a při teplotě 90°C, (zpátečka 55°C)
9	Snímač průtoku	Min. provozní průtok 15 l/min.
10	Deskový tepelný výměník	Výměna tepla mezi chladičem a vodou
11	Tlakoměr	Tlak vody v topném systému
12	Expanzní nádoba	Vyrovňuje rozdíly tlaku vody v topném systému
13	Odvzdušňovací ventil	Odpouští vzduch při napouštění vody do topného systému
14	Elektrický dotop	Přídavný zdroj tepla.
15	Filter	Filteruje pevné částičky v kapalině topného systému
16	Uzavírací ventil	K vypuštění nebo uzavření vody při napojování/rozpojování potrubí



# THERMA V Split - Hydro box HN1616 a 1639.NK3

## Vnější rozměry



### Description

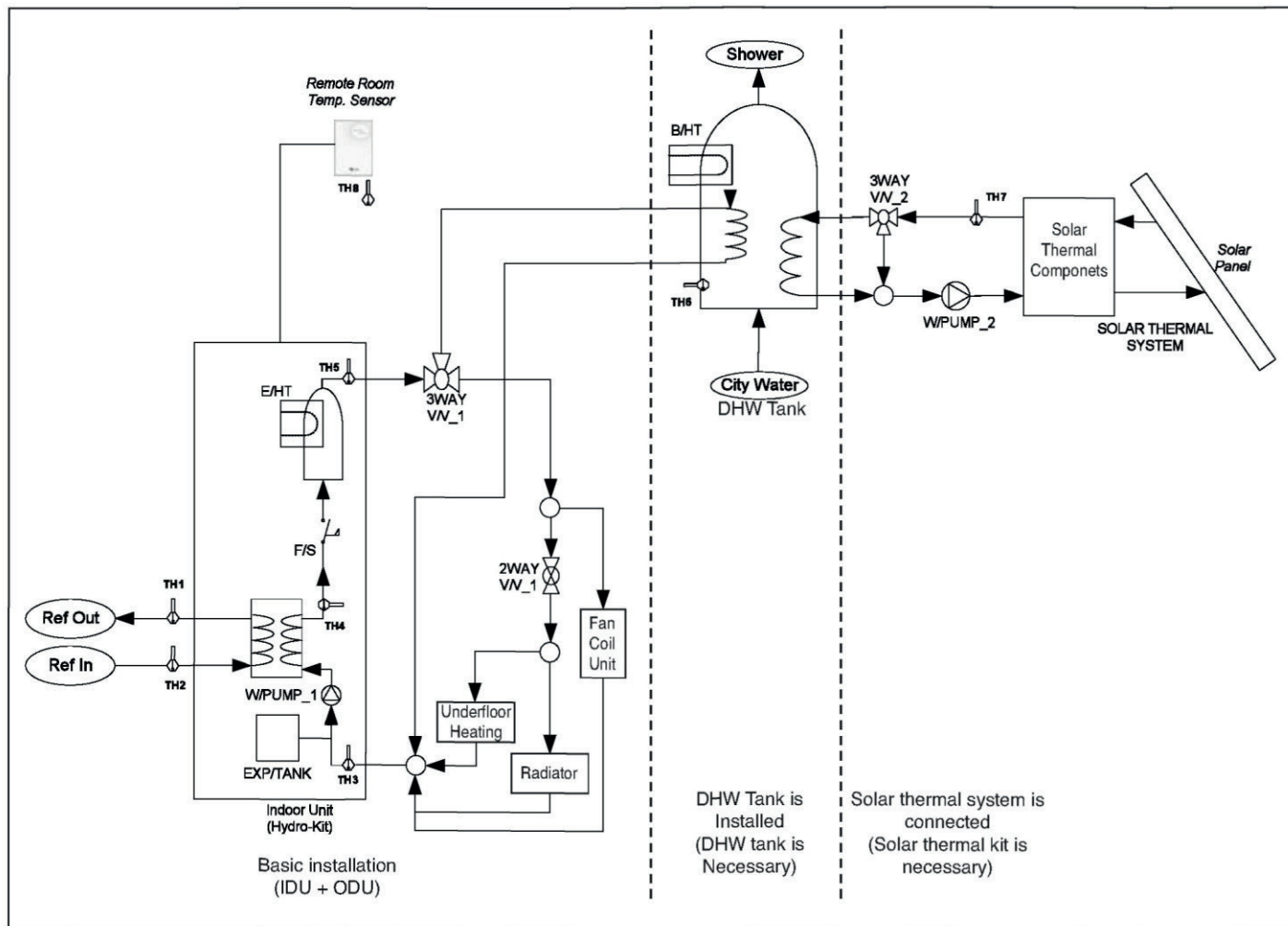
No	Name	Remark
1	Control Panel	Built-in Remote Controller

### Note

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with local regulations or international codes.

# THERMA V Split

## Schema vodního okruhu



VNITŘNÍ JEDNOTKA		OHŘEV VODY	
TH1	Čidlo teploty chladiva (plyn)	W/TANK	Zásobník TUV
TH2	Čidlo teploty chladiva (kapalina)	B/HT	Elektrické topné těleso (zás. TUV)
TH3	Čidlo teploty vstupní vody	3WAY V/V_1	Řízení průtoku vody z vnitřní jednotky
TH4	Čidlo teploty vnitřní vody		Přepínání směru průtoku mezi podl.top.a nádrží
TH5	Čidlo teploty výstupní vody	TH6	Čidlo teploty vody ve vodní nádrži
F/S	Snímač průtoku	<b>SOLÁRNÍ VYTÁPĚNÍ</b>	
E/HT	Elektrické topné těleso	TH7	Čidlo teploty solárně ohřivané vody
W_PUMP1	Vnitřní oběhové čerpadlo	3WAY V/V_2	Ovládání průtoku vody, která je ohřívána a cirkuluje pomocí Solárního tepelného systému
EXP/TANK	Expanzní nádrž		Přepínání směru průtoku mezi Solárním tepel. systémem a vodní nádrží
TH8	Vnitřní prostorové čidlo	W_PUMP/2	Externí vodní čerpadlo
CTR/PNL	Dálkový ovladač		
2WAY VV_1	Ovládání proudění vody pro Fan coil		

## THERMA V Split - výkonové tabulky chlazení

### HU051.U43

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	3.65	0.67	4.11	0.72	4.57	0.77	4.97	0.82	5.38	0.86	5.76	0.91	-	-
30°C DB	4.15	1.04	4.35	1.05	4.70	1.14	5.13	1.09	5.24	1.07	5.47	1.07	-	-
35°C DB	3.82	1.11	4.17	1.15	4.49	1.18	4.86	1.19	5.00	1.09	5.17	1.17	5.37	1.21
40°C DB	3.64	1.24	3.86	1.28	4.24	1.31	4.50	1.32	4.59	1.21	4.76	1.24	4.95	1.26
45°C DB	3.07	1.33	3.41	1.36	3.74	1.38	4.06	1.40	4.40	1.42	4.54	1.40	4.68	1.39

### HU071.U43

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	5.12	0.95	5.75	1.02	6.40	1.09	6.95	1.16	7.54	1.23	8.06	1.30	-	-
30°C DB	5.81	1.48	6.09	1.50	6.58	1.62	7.19	1.56	7.34	1.54	7.66	1.52	-	-
35°C DB	5.34	1.60	5.83	1.66	6.28	1.68	6.79	1.69	7.00	1.56	7.23	1.67	7.51	1.73
40°C DB	5.09	1.77	5.40	1.82	5.93	1.87	6.30	1.89	6.42	1.73	6.66	1.75	6.92	1.79
45°C DB	4.30	1.90	4.77	1.94	5.24	1.97	5.68	2.00	6.16	2.04	6.35	2.01	6.55	1.98

### HU091.U43

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	6.57	1.45	7.41	1.55	8.23	1.66	8.94	1.77	9.68	1.88	10.36	1.98	-	-
30°C DB	7.46	2.25	7.83	2.28	8.46	2.47	9.23	2.37	9.44	2.35	9.84	2.31	-	-
35°C DB	6.87	2.43	7.50	2.51	8.07	2.55	8.74	2.58	9.00	2.37	9.30	2.53	9.66	2.63
40°C DB	6.54	2.70	6.94	2.76	7.62	2.84	8.10	2.87	8.25	2.62	8.56	2.66	8.90	2.73
45°C DB	5.52	2.89	6.13	2.93	6.74	3.00	7.30	3.03	7.91	3.09	8.16	3.05	8.42	3.01

### HU121.U33

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	7.60	1.59	8.55	1.70	9.51	1.82	10.33	1.94	11.19	2.05	11.98	2.17	-	-
30°C DB	8.62	2.46	9.05	2.50	9.78	2.71	10.67	2.60	10.90	2.57	11.37	2.53	-	-
35°C DB	7.94	2.66	8.66	2.75	9.33	2.80	10.10	2.82	10.40	2.60	10.75	2.78	11.16	2.88
40°C DB	7.56	2.96	8.02	3.03	8.81	3.12	9.36	3.16	9.54	2.87	9.89	2.93	10.28	2.99
45°C DB	6.38	3.17	7.08	3.22	7.79	3.28	8.44	3.33	9.14	3.39	9.44	3.34	9.73	3.30

### HU141.U33

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	8.13	1.80	9.87	2.02	10.97	2.16	11.92	2.29	12.91	2.44	13.82	2.57	-	-
30°C DB	9.24	2.81	10.44	2.97	11.29	3.21	12.31	3.08	12.58	3.04	13.12	2.99	-	-
35°C DB	8.50	3.03	9.99	3.25	10.76	3.32	11.65	3.35	12.00	3.08	12.40	3.29	12.88	3.41
40°C DB	8.10	3.37	9.25	3.59	10.17	3.69	10.80	3.73	11.01	3.40	11.42	3.47	11.86	3.53
45°C DB	7.17	3.25	8.17	3.82	8.99	3.89	9.73	3.95	10.55	4.02	10.89	3.96	11.23	3.91

### HU161.U33

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	8.54	1.97	10.69	2.36	11.89	2.52	12.91	2.68	13.98	2.85	14.97	3.01	-	-
30°C DB	9.70	3.07	11.31	3.47	12.22	3.75	13.34	3.60	13.63	3.55	14.21	3.50	-	-
35°C DB	8.92	3.30	10.82	3.81	11.66	3.88	12.63	3.91	13.00	3.60	13.43	3.85	13.96	3.98
40°C DB	8.51	3.67	10.03	4.19	11.02	4.31	11.70	4.36	11.93	3.97	12.37	4.05	12.85	4.13
45°C DB	7.52	3.54	8.85	4.47	9.73	4.55	10.55	4.62	11.42	4.69	11.80	4.64	12.16	4.58

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (kW)

PI : el.příkon (kW)

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Postup měření odpovídá EN-14511

## THERMA V Split - výkonové tabulky chlazení

### HU123.U33

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	7.60	1.59	8.55	1.70	9.51	1.82	10.33	1.94	11.19	2.05	11.98	2.17	-	-
30°C DB	8.62	2.46	9.05	2.50	9.78	2.71	10.67	2.60	10.90	2.57	11.37	2.53	-	-
35°C DB	7.94	2.66	8.66	2.75	9.33	2.80	10.10	2.82	10.40	2.60	10.75	2.78	11.16	2.88
40°C DB	7.56	2.96	8.02	3.03	8.81	3.12	9.36	3.16	9.54	2.87	9.89	2.93	10.28	2.99
45°C DB	6.38	3.17	7.08	3.22	7.79	3.28	8.44	3.33	9.14	3.39	9.44	3.34	9.73	3.30

### HU143.U33

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	8.13	1.80	9.87	2.02	10.97	2.16	11.92	2.29	12.91	2.44	13.82	2.57	-	-
30°C DB	9.24	2.81	10.44	2.97	11.29	3.21	12.31	3.08	12.58	3.04	13.12	2.99	-	-
35°C DB	8.50	3.03	9.99	3.25	10.76	3.32	11.65	3.35	12.00	3.08	12.40	3.29	12.88	3.41
40°C DB	8.10	3.37	9.25	3.59	10.17	3.69	10.80	3.73	11.01	3.40	11.42	3.47	11.86	3.53
45°C DB	7.17	3.25	8.17	3.82	8.99	3.89	9.73	3.95	10.55	4.02	10.89	3.96	11.23	3.91

### HU163.U33

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	8.54	1.97	10.69	2.36	11.89	2.52	12.91	2.68	13.98	2.85	14.97	3.01	-	-
30°C DB	9.70	3.07	11.31	3.47	12.22	3.75	13.34	3.60	13.63	3.55	14.21	3.50	-	-
35°C DB	8.92	3.30	10.82	3.81	11.66	3.88	12.63	3.91	13.00	3.60	13.43	3.85	13.96	3.98
40°C DB	8.51	3.67	10.03	4.19	11.02	4.31	11.70	4.36	11.93	3.97	12.37	4.05	12.85	4.13
45°C DB	7.52	3.54	8.85	4.47	9.73	4.55	10.55	4.62	11.42	4.69	11.80	4.64	12.16	4.58

## THERMA V Split - výkonové tabulky topení

### HU051.U43 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20°C DB	2.72	0.94	3.11	1.67	3.50	2.40	3.89	3.13	-	-	-	-
-15°C DB	3.40	0.92	3.89	1.63	4.38	2.34	4.86	3.06	5.35	3.77	-	-
-7°C DB	3.86	0.89	4.41	1.58	4.96	2.28	5.51	2.97	6.06	3.66	6.61	4.36
-2°C DB	4.04	0.78	4.62	1.38	5.20	1.98	5.77	2.59	6.35	3.19	6.93	3.79
2°C DB	4.19	0.68	4.79	1.22	5.39	1.75	5.98	2.28	6.58	2.81	7.18	3.34
7°C DB	4.38	0.57	5.00	1.01	5.63	1.45	6.25	1.89	6.88	2.34	7.50	2.78
10°C DB	4.49	0.50	5.13	0.89	5.77	1.28	6.41	1.66	7.05	2.05	7.69	2.44
15°C DB	4.67	0.38	5.34	0.68	6.01	0.98	6.67	1.28	7.34	1.58	8.01	1.88
18°C DB	4.78	0.31	5.47	0.56	6.15	0.80	6.83	1.05	7.52	1.29	8.20	1.54

### HU051.U43 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	2.61	0.90	2.99	1.60	3.36	2.30	3.73	3.01	-	-	-	-
-15°C DB	3.27	0.88	3.73	1.56	4.20	2.25	4.67	2.93	5.13	3.62	-	-
-7°C DB	3.70	0.86	4.23	1.52	4.76	2.19	5.29	2.85	5.82	3.52	6.35	4.18
-2°C DB	3.74	0.71	4.27	1.26	4.81	1.80	5.34	2.35	5.87	2.90	6.41	3.45
2°C DB	3.73	0.59	4.26	1.05	4.79	1.50	5.33	1.96	5.86	2.42	6.39	2.87
7°C DB	4.38	0.57	5.00	1.01	5.63	1.45	6.25	1.89	6.88	2.34	7.50	2.78
10°C DB	4.49	0.50	5.13	0.89	5.77	1.28	6.41	1.66	7.05	2.05	7.69	2.44
15°C DB	4.67	0.38	5.34	0.68	6.01	0.98	6.67	1.28	7.34	1.58	8.01	1.88
18°C DB	4.78	0.31	5.47	0.56	6.15	0.80	6.83	1.05	7.52	1.29	8.20	1.54

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

PC : Špičkový výkon, bez efektu odtávání

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Postup měření odpovídá EN-14511



## THERMA V Split - výkonové tabulky topení

### HU071.U43 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	4.26	1.90	4.34	2.46	4.42	3.02	4.50	3.57	-	-	-	-
-15 °C DB	5.33	1.86	5.43	2.40	5.53	2.94	5.62	3.49	5.72	4.03	-	-
-7 °C DB	6.06	1.72	6.17	2.22	6.28	2.72	6.39	3.22	6.50	3.72	6.61	4.23
-2 °C DB	6.35	1.51	6.47	1.95	6.58	2.39	6.70	2.83	6.81	3.27	6.93	3.71
2 °C DB	6.58	1.34	6.70	1.73	6.82	2.12	6.94	2.51	7.06	2.90	7.18	3.29
7 °C DB	6.88	1.13	7.00	1.46	7.13	1.79	7.25	2.12	7.38	2.45	7.50	2.78
10 °C DB	7.05	1.00	7.18	1.30	7.31	1.59	7.43	1.88	7.56	2.17	7.69	2.47
15 °C DB	7.34	0.79	7.48	1.02	7.61	1.26	7.74	1.49	7.88	1.72	8.01	1.95
18 °C DB	7.52	0.67	7.65	0.86	7.79	1.06	7.93	1.25	8.06	1.45	8.20	1.64

### HU071.U43 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	4.09	1.83	4.17	2.36	4.24	2.90	4.32	3.43	-	-	-	-
-15 °C DB	5.12	1.78	5.21	2.30	5.31	2.83	5.40	3.35	5.49	3.87	-	-
-7 °C DB	5.82	1.65	5.92	2.13	6.03	2.61	6.13	3.09	6.24	3.57	6.35	4.06
-2 °C DB	5.87	1.37	5.98	1.77	6.09	2.17	6.19	2.57	6.30	2.97	6.41	3.37
2 °C DB	5.86	1.15	5.97	1.49	6.07	1.82	6.18	2.16	6.29	2.50	6.39	2.83
7 °C DB	6.88	1.13	7.00	1.46	7.13	1.79	7.25	2.12	7.38	2.45	7.50	2.78
10 °C DB	7.05	1.00	7.18	1.30	7.31	1.59	7.43	1.88	7.56	2.17	7.69	2.47
15 °C DB	7.34	0.79	7.48	1.02	7.61	1.26	7.74	1.49	7.88	1.72	8.01	1.95
18 °C DB	7.52	0.67	7.65	0.86	7.79	1.06	7.93	1.25	8.06	1.45	8.20	1.64

### HU091.U43 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	5.81	2.79	5.58	3.06	5.35	3.33	5.12	3.61	-	-	-	-
-15 °C DB	7.27	2.72	6.98	2.99	6.69	3.26	6.40	3.53	6.11	3.79	-	-
-7 °C DB	8.26	2.60	7.93	2.85	7.60	3.11	7.27	3.36	6.94	3.62	6.61	3.87
-2 °C DB	8.66	2.33	8.31	2.56	7.97	2.79	7.62	3.02	7.27	3.25	6.93	3.48
2 °C DB	8.98	2.12	8.62	2.33	8.26	2.54	7.90	2.75	7.54	2.96	7.18	3.17
7 °C DB	9.38	1.86	9.00	2.05	8.63	2.23	8.25	2.41	7.88	2.59	7.50	2.78
10 °C DB	9.61	1.71	9.23	1.87	8.84	2.04	8.46	2.21	8.08	2.38	7.69	2.54
15 °C DB	10.01	1.44	9.61	1.58	9.21	1.73	8.81	1.87	8.41	2.01	8.01	2.15
18 °C DB	10.25	1.29	9.84	1.41	9.43	1.54	9.02	1.66	8.61	1.79	8.20	1.92

### HU091.U43 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	5.52	2.67	5.30	2.94	5.08	3.20	4.86	3.46	-	-	-	-
-15 °C DB	6.91	2.61	6.63	2.87	6.35	3.13	6.08	3.38	5.80	3.64	-	-
-7 °C DB	7.85	2.49	7.53	2.74	7.22	2.98	6.91	3.23	6.59	3.47	6.28	3.72
-2 °C DB	7.97	2.12	7.65	2.33	7.33	2.54	7.01	2.75	6.69	2.96	6.37	3.17
2 °C DB	7.99	1.83	7.67	2.01	7.35	2.19	7.03	2.37	6.71	2.55	6.39	2.73
7 °C DB	9.38	1.86	9.00	2.05	8.63	2.23	8.25	2.41	7.88	2.59	7.50	2.78
10 °C DB	9.61	1.71	9.23	1.87	8.84	2.04	8.46	2.21	8.08	2.38	7.69	2.54
15 °C DB	10.01	1.44	9.61	1.58	9.21	1.73	8.81	1.87	8.41	2.01	8.01	2.15
18 °C DB	10.25	1.29	9.84	1.41	9.43	1.54	9.02	1.66	8.61	1.79	8.20	1.92

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

PC : Špičkový výkon, bez efektu odtávání

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Postup měření odpovídá EN-14511

## THERMA V Split - výkonové tabulky topení

### HU121.U33 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	11.36	2.62	11.36	3.31	11.36	4.99	11.36	5.69	-	-	-	-
-15 °C DB	11.62	2.63	11.74	3.36	11.86	4.09	11.98	5.53	11.13	5.85	-	-
-7 °C DB	11.62	2.55	11.74	3.26	11.86	3.97	11.98	4.68	11.87	5.49	11.09	5.84
-4 °C DB	11.62	2.52	11.74	3.22	11.86	3.93	11.98	4.63	12.11	5.34	11.35	5.69
-2 °C DB	11.62	2.50	11.74	3.20	11.86	3.90	11.98	4.59	12.11	5.29	11.53	5.65
2 °C DB	11.62	2.46	11.74	3.18	11.86	3.83	11.98	4.52	12.11	5.20	11.88	5.72
7 °C DB	11.88	2.06	12.00	2.64	12.13	3.21	12.25	3.79	12.38	4.36	12.50	4.94
10 °C DB	12.03	1.82	12.16	2.33	12.28	2.84	12.41	3.35	12.54	3.86	12.66	4.37
15 °C DB	12.29	1.43	12.42	1.83	12.55	2.23	12.67	2.63	12.80	3.03	12.93	3.42
18 °C DB	12.44	1.19	12.57	1.52	12.70	1.86	12.83	2.19	12.96	2.52	13.10	2.86

### HU121.U33 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	10.89	2.58	11.00	3.30	11.37	5.12	11.74	5.97	-	-	-	-
-15 °C DB	10.89	2.53	11.00	3.24	11.37	4.01	11.74	5.51	10.99	5.82	-	-
-7 °C DB	10.89	2.46	11.00	3.14	11.37	3.89	11.74	4.65	11.72	5.46	11.09	5.84
-4 °C DB	10.66	2.40	10.77	3.07	11.17	3.80	11.58	4.57	11.83	5.26	11.35	5.69
-2 °C DB	10.54	2.37	10.65	3.03	11.07	3.76	11.49	4.49	11.89	5.25	11.53	5.65
2 °C DB	10.22	2.29	10.33	2.93	10.79	3.64	11.26	4.37	11.74	5.12	11.88	5.72
7 °C DB	11.88	2.06	12.00	2.64	12.13	3.21	12.25	3.79	12.38	4.36	12.50	4.94
10 °C DB	12.03	1.82	12.16	2.33	12.28	2.84	12.41	3.35	12.54	3.86	12.66	4.37
15 °C DB	12.29	1.43	12.42	1.83	12.55	2.23	12.67	2.63	12.80	3.03	12.93	3.42
18 °C DB	12.44	1.19	12.57	1.52	12.70	1.86	12.83	2.19	12.96	2.52	13.10	2.86

### HU141.U33 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	12.84	3.67	12.50	4.12	12.06	5.30	11.36	5.69	-	-	-	-
-15 °C DB	13.08	3.46	12.74	4.02	12.40	4.58	11.86	5.48	11.13	5.85	-	-
-7 °C DB	13.46	3.32	13.11	3.86	12.76	4.39	12.41	4.93	11.87	5.49	11.09	5.84
-4 °C DB	13.60	3.27	13.25	3.79	12.90	4.32	12.54	4.85	12.15	5.36	11.35	5.69
-2 °C DB	13.70	3.23	13.34	3.75	12.99	4.27	12.63	4.84	12.27	5.36	11.53	5.65
2 °C DB	13.89	3.16	13.53	3.67	13.17	4.25	12.81	4.83	12.44	5.35	11.88	5.72
7 °C DB	14.38	2.73	14.00	3.18	13.63	3.62	13.25	4.10	12.88	4.54	12.50	4.94
10 °C DB	14.66	2.48	14.28	2.88	13.90	3.28	13.52	3.68	13.13	4.08	12.75	4.48
15 °C DB	15.15	2.05	14.75	2.38	14.36	2.71	13.96	3.04	13.57	3.38	13.17	3.71
18 °C DB	15.44	1.80	15.03	2.08	14.63	2.37	14.23	2.66	13.83	2.95	13.42	3.24

### HU141.U33 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	12.24	3.44	11.92	3.99	11.61	5.23	11.08	5.64	-	-	-	-
-15 °C DB	12.47	3.35	12.14	3.89	11.96	4.47	11.56	5.43	10.99	5.82	-	-
-7 °C DB	12.83	3.21	12.50	3.73	12.31	4.29	12.12	4.85	11.72	5.46	11.09	5.84
-4 °C DB	12.28	3.02	11.96	3.51	11.95	4.08	11.93	4.70	11.83	5.26	11.35	5.69
-2 °C DB	12.01	2.92	11.70	3.39	11.79	4.00	11.85	4.64	11.89	5.25	11.53	5.65
2 °C DB	11.12	2.66	10.83	3.09	11.20	3.77	11.53	4.47	11.82	5.15	11.88	5.72
7 °C DB	14.38	2.73	14.00	3.18	13.63	3.62	13.25	4.10	12.88	4.54	12.50	4.94
10 °C DB	14.66	2.48	14.28	2.88	13.90	3.28	13.52	3.68	13.13	4.08	12.75	4.48
15 °C DB	15.15	2.05	14.75	2.38	14.36	2.71	13.96	3.04	13.57	3.38	13.17	3.71
18 °C DB	15.44	1.80	15.03	2.08	14.63	2.37	14.23	2.66	13.83	2.95	13.42	3.24

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

PC : Špičkový výkon, bez efektu odtávání

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Postup měření odpovídá EN-14511

## THERMA V Split - výkonové tabulky topení

### HU161.U33 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	13.45	4.53	12.76	4.91	12.06	5.30	11.36	5.69	-	-	-	-
-15 °C DB	14.04	4.36	13.31	4.73	12.58	5.10	11.86	5.48	11.13	5.85	-	-
-7 °C DB	14.98	4.09	14.20	4.44	13.42	4.79	12.65	5.14	11.87	5.49	11.09	5.84
-4 °C DB	15.33	3.99	14.53	4.33	13.74	4.67	12.94	5.01	12.15	5.36	11.35	5.69
-2 °C DB	15.56	3.92	14.76	4.25	13.95	4.59	13.14	5.04	12.33	5.39	11.53	5.65
2 °C DB	16.03	3.78	15.20	4.12	14.37	4.64	13.54	5.10	12.71	5.46	11.88	5.72
7 °C DB	16.88	3.46	16.00	3.76	15.13	4.05	14.25	4.41	13.38	4.72	12.50	4.94
10 °C DB	17.38	3.26	16.48	3.54	15.58	3.82	14.68	4.10	13.78	4.38	12.88	4.66
15 °C DB	18.23	2.94	17.28	3.19	16.34	3.44	15.39	3.70	14.45	3.95	13.50	4.20
18 °C DB	18.73	2.75	17.76	2.98	16.79	3.22	15.82	3.45	14.85	3.69	13.88	3.92

### HU161.U33 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	12.79	4.44	12.13	4.82	11.61	5.23	11.08	5.64	-	-	-	-
-15 °C DB	13.35	4.28	12.65	4.64	12.12	5.03	11.56	5.43	10.99	5.82	-	-
-7 °C DB	14.24	4.01	13.50	4.35	12.93	4.72	12.34	5.09	11.72	5.46	11.09	5.84
-4 °C DB	13.73	3.71	13.02	4.03	12.67	4.43	12.27	4.84	11.83	5.26	11.35	5.69
-2 °C DB	13.37	3.52	12.68	3.82	12.48	4.24	12.22	4.78	11.89	5.25	11.53	5.65
2 °C DB	12.60	3.15	11.95	3.41	12.07	4.07	12.09	4.69	12.03	5.24	11.88	5.72
7 °C DB	16.88	3.46	16.00	3.76	15.13	4.05	14.25	4.41	13.38	4.72	12.50	4.94
10 °C DB	17.38	3.26	16.48	3.54	15.58	3.82	14.68	4.10	13.78	4.38	12.88	4.66
15 °C DB	18.23	2.94	17.28	3.19	16.34	3.44	15.39	3.70	14.45	3.95	13.50	4.20
18 °C DB	18.73	2.75	17.76	2.98	16.79	3.22	15.82	3.45	14.85	3.69	13.88	3.92

### HU123.U33 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	11.36	2.62	11.36	3.31	11.36	4.99	11.36	5.69	-	-	-	-
-15 °C DB	11.62	2.63	11.74	3.36	11.86	4.09	11.98	5.53	11.13	5.85	-	-
-7 °C DB	11.62	2.55	11.74	3.26	11.86	3.97	11.98	4.68	11.87	5.49	11.09	5.84
-4 °C DB	11.62	2.52	11.74	3.22	11.86	3.93	11.98	4.63	12.11	5.34	11.35	5.69
-2 °C DB	11.62	2.50	11.74	3.20	11.86	3.90	11.98	4.59	12.11	5.29	11.53	5.65
2 °C DB	11.62	2.46	11.74	3.18	11.86	3.83	11.98	4.52	12.11	5.20	11.88	5.72
7 °C DB	11.88	2.06	12.00	2.64	12.13	3.21	12.25	3.79	12.38	4.36	12.50	4.94
10 °C DB	12.03	1.82	12.16	2.33	12.28	2.84	12.41	3.35	12.54	3.86	12.66	4.37
15 °C DB	12.29	1.43	12.42	1.83	12.55	2.23	12.67	2.63	12.80	3.03	12.93	3.42
18 °C DB	12.44	1.19	12.57	1.52	12.70	1.86	12.83	2.19	12.96	2.52	13.10	2.86

### HU123.U33 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30 °C		LWT 35 °C		LWT 40 °C		LWT 45 °C		LWT 50 °C		LWT 55 °C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	10.89	2.58	11.00	3.30	11.37	5.12	11.74	5.97	-	-	-	-
-15 °C DB	10.89	2.53	11.00	3.24	11.37	4.01	11.74	5.51	10.99	5.82	-	-
-7 °C DB	10.89	2.46	11.00	3.14	11.37	3.89	11.74	4.65	11.72	5.46	11.09	5.84
-4 °C DB	10.66	2.40	10.77	3.07	11.17	3.80	11.58	4.57	11.83	5.26	11.35	5.69
-2 °C DB	10.54	2.37	10.65	3.03	11.07	3.76	11.49	4.49	11.89	5.25	11.53	5.65
2 °C DB	10.22	2.29	10.33	2.93	10.79	3.64	11.26	4.37	11.74	5.12	11.88	5.72
7 °C DB	11.88	2.06	12.00	2.64	12.13	3.21	12.25	3.79	12.38	4.36	12.50	4.94
10 °C DB	12.03	1.82	12.16	2.33	12.28	2.84	12.41	3.35	12.54	3.86	12.66	4.37
15 °C DB	12.29	1.43	12.42	1.83	12.55	2.23	12.67	2.63	12.80	3.03	12.93	3.42
18 °C DB	12.44	1.19	12.57	1.52	12.70	1.86	12.83	2.19	12.96	2.52	13.10	2.86

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

PC : Špičkový výkon, bez efektu odtávání

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Postup měření odpovídá EN-14511



## THERMA V Split - výkonové tabulky topení

### HU143.U33 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	12.84	3.67	12.50	4.12	12.06	5.30	11.36	5.69	-	-	-	-
-15 °C DB	13.08	3.46	12.74	4.02	12.40	4.58	11.86	5.48	11.13	5.85	-	-
-7 °C DB	13.46	3.32	13.11	3.86	12.76	4.39	12.41	4.93	11.87	5.49	11.09	5.84
-4 °C DB	13.60	3.27	13.25	3.79	12.90	4.32	12.54	4.85	12.15	5.36	11.35	5.69
-2 °C DB	13.70	3.23	13.34	3.75	12.99	4.27	12.63	4.84	12.27	5.36	11.53	5.65
2 °C DB	13.89	3.16	13.53	3.67	13.17	4.25	12.81	4.83	12.44	5.35	11.88	5.72
7 °C DB	14.38	2.73	14.00	3.18	13.63	3.62	13.25	4.10	12.88	4.54	12.50	4.94
10 °C DB	14.66	2.48	14.28	2.88	13.90	3.28	13.52	3.68	13.13	4.08	12.75	4.48
15 °C DB	15.15	2.05	14.75	2.38	14.36	2.71	13.96	3.04	13.57	3.38	13.17	3.71
18 °C DB	15.44	1.80	15.03	2.08	14.63	2.37	14.23	2.66	13.83	2.95	13.42	3.24

### HU143.U33 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	12.24	3.44	11.92	3.99	11.61	5.23	11.08	5.64	-	-	-	-
-15 °C DB	12.47	3.35	12.14	3.89	11.96	4.47	11.56	5.43	10.99	5.82	-	-
-7 °C DB	12.83	3.21	12.50	3.73	12.31	4.29	12.12	4.85	11.72	5.46	11.09	5.84
-4 °C DB	12.28	3.02	11.96	3.51	11.95	4.08	11.93	4.70	11.83	5.26	11.35	5.69
-2 °C DB	12.01	2.92	11.70	3.39	11.79	4.00	11.85	4.64	11.89	5.25	11.53	5.65
2 °C DB	11.12	2.66	10.83	3.09	11.20	3.77	11.53	4.47	11.82	5.15	11.88	5.72
7 °C DB	14.38	2.73	14.00	3.18	13.63	3.62	13.25	4.10	12.88	4.54	12.50	4.94
10 °C DB	14.66	2.48	14.28	2.88	13.90	3.28	13.52	3.68	13.13	4.08	12.75	4.48
15 °C DB	15.15	2.05	14.75	2.38	14.36	2.71	13.96	3.04	13.57	3.38	13.17	3.71
18 °C DB	15.44	1.80	15.03	2.08	14.63	2.37	14.23	2.66	13.83	2.95	13.42	3.24

### HU163.U33 - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	13.45	4.53	12.76	4.91	12.06	5.30	11.36	5.69	-	-	-	-
-15 °C DB	14.04	4.36	13.31	4.73	12.58	5.10	11.86	5.48	11.13	5.85	-	-
-7 °C DB	14.98	4.09	14.20	4.44	13.42	4.79	12.65	5.14	11.87	5.49	11.09	5.84
-4 °C DB	15.33	3.99	14.53	4.33	13.74	4.67	12.94	5.01	12.15	5.36	11.35	5.69
-2 °C DB	15.56	3.92	14.76	4.25	13.95	4.59	13.14	5.04	12.33	5.39	11.53	5.65
2 °C DB	16.03	3.78	15.20	4.12	14.37	4.64	13.54	5.10	12.71	5.46	11.88	5.72
7 °C DB	16.88	3.46	16.00	3.76	15.13	4.05	14.25	4.41	13.38	4.72	12.50	4.94
10 °C DB	17.38	3.26	16.48	3.54	15.58	3.82	14.68	4.10	13.78	4.38	12.88	4.66
15 °C DB	18.23	2.94	17.28	3.19	16.34	3.44	15.39	3.70	14.45	3.95	13.50	4.20
18 °C DB	18.73	2.75	17.76	2.98	16.79	3.22	15.82	3.45	14.85	3.69	13.88	3.92

### HU163.U33 - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	12.79	4.44	12.13	4.82	11.61	5.23	11.08	5.64	-	-	-	-
-15 °C DB	13.35	4.28	12.65	4.64	12.12	5.03	11.56	5.43	10.99	5.82	-	-
-7 °C DB	14.24	4.01	13.50	4.35	12.93	4.72	12.34	5.09	11.72	5.46	11.09	5.84
-4 °C DB	13.73	3.71	13.02	4.03	12.67	4.43	12.27	4.84	11.83	5.26	11.35	5.69
-2 °C DB	13.37	3.52	12.68	3.82	12.48	4.24	12.22	4.78	11.89	5.25	11.53	5.65
2 °C DB	12.60	3.15	11.95	3.41	12.07	4.07	12.09	4.69	12.03	5.24	11.88	5.72
7 °C DB	16.88	3.46	16.00	3.76	15.13	4.05	14.25	4.41	13.38	4.72	12.50	4.94
10 °C DB	17.38	3.26	16.48	3.54	15.58	3.82	14.68	4.10	13.78	4.38	12.88	4.66
15 °C DB	18.23	2.94	17.28	3.19	16.34	3.44	15.39	3.70	14.45	3.95	13.50	4.20
18 °C DB	18.73	2.75	17.76	2.98	16.79	3.22	15.82	3.45	14.85	3.69	13.88	3.92

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

PC : Špičkový výkon, bez efektu odtávání

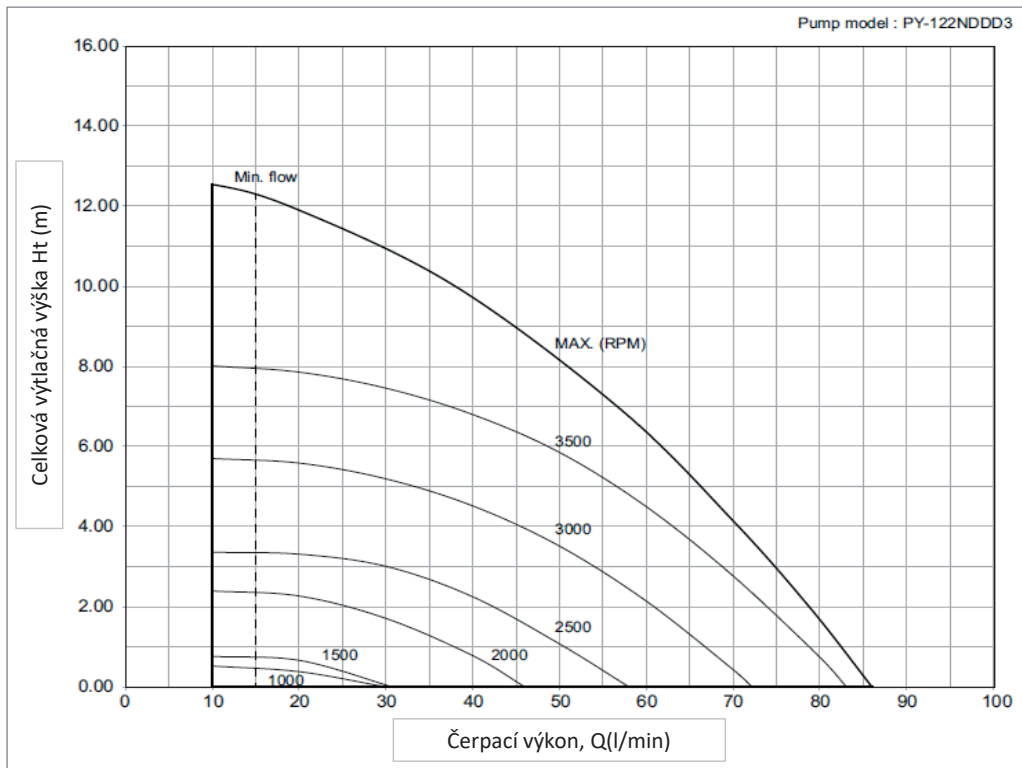
Outdoor temperature : Venkovní teplota

Postup měření odpovídá EN-14511

## THERMA V Split - Hydro box HN1616 - 1639.NK3

### Charakteristika čerpadla - výkonový graf vodního čerpadla

Typ čerpadla PY-122NDD3



Výkonová zkouška dle normy ISO 9906, s tlakem 2 bar a teplotou 20°C

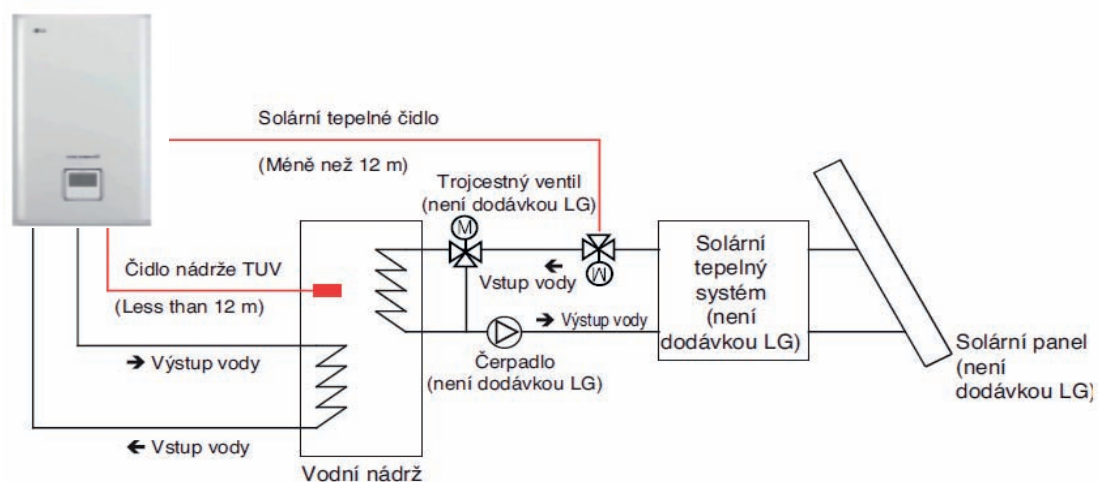
Volba průtoku mimo křivky může způsobit poškození jednotky.

Pro zajištění dostatečného průtoku vody nenastavujte otáčky oběhového čerpadla na minimum, mohlo by to zapříčinit poruchu průtoku vody CH14

V případě hluchosti způsobené průtokem vody, změňte tovární nastavení oběhového čerpadla.

Nicméně obecně doporučujeme nastavení na maximum.

### Nádrž pro TUV - instalace



Při montáži nádrže TUV a instalačního modulu k nádrži TUV, resp. instalačního modulu k solárnímu panelu je nutno respektovat tato omezení :

- 1, Nádrž TUV musí být umístěna pod vnitřní jednotkou, nebo ve stejné výšce
- 2, Nádrž TUV musí být umístěna pod solárním tepelným systémem
- 3, Vzdálenost mezi čidlem nádrže TUV a solárním tepelným čidlem musí být méně než 5 m.
- 4, Je-li poblíž kabelu čidla kabel napájení, musí být kabel čidla alespoň 5 m od kabelu napájení pro zabránění elektrickému šumu



## Zásobníky TUV s elektrickým topným tělesem



Označení		OSHW-200F	OSHW-300F	OSHW-500F	OSHW-300FD
Provedení		s 1 výměníkem	s 1 výměníkem	s 1 výměníkem	s 2 výměníky
Objem vody	(l)	200	300	500	300
Průměr	(mm)	640	640	810	640
Výška	(mm)	1350	1850	1900	1850
Hmotnost bez vody	(kg)	61	100	146	106
Materiál vnitřní nádoby		F18 nerez			
Barva		šedá			
Výkon el.topného tělesa	(W)	2400			
Napájení	(V / Hz)	230V 50/60Hz			
Nastavení termostatu	(°C)	0~90			
Materiál výměníku		F18 nerez			
Maximální teplota vody	(°C)	90			
Plocha výměníku	(m <sup>2</sup> )	2,3	3,1	4,8	3,1 / 0,97
Napojení ThermaV	vstup (coul)	1"	1"	1 1/4"	1" / 3/4"
	výstup (coul)	1"	1"	1 1/4"	1" / 3/4"
Napojení TUV	vstup (coul)	3/4"	3/4"	1"	3/4"
	výstup (coul)	3/4"	1"	1"	1"
Energetická účinnost		B			

Ceníková cena	na vyžádání	na vyžádání	na vyžádání	na vyžádání
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Povinné příslušenství :  
Instalační sada PHLTA

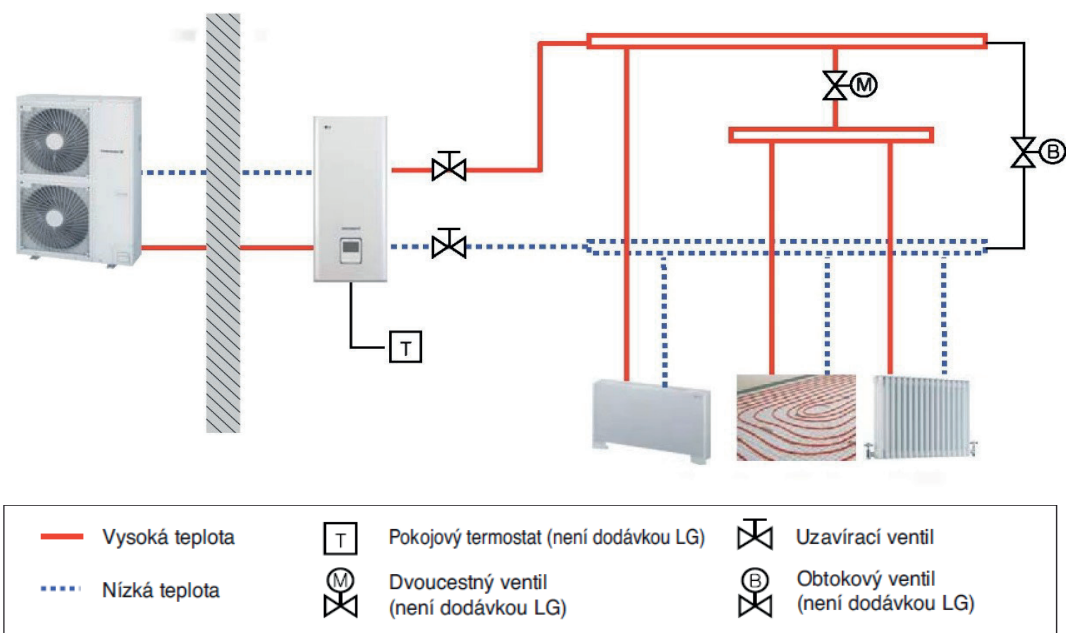
Doporučené příslušenství :  
3 cestný ventil (např. originální výrobek, typ OSHA-3V)

## THERMA V Split

### Příklady instalace

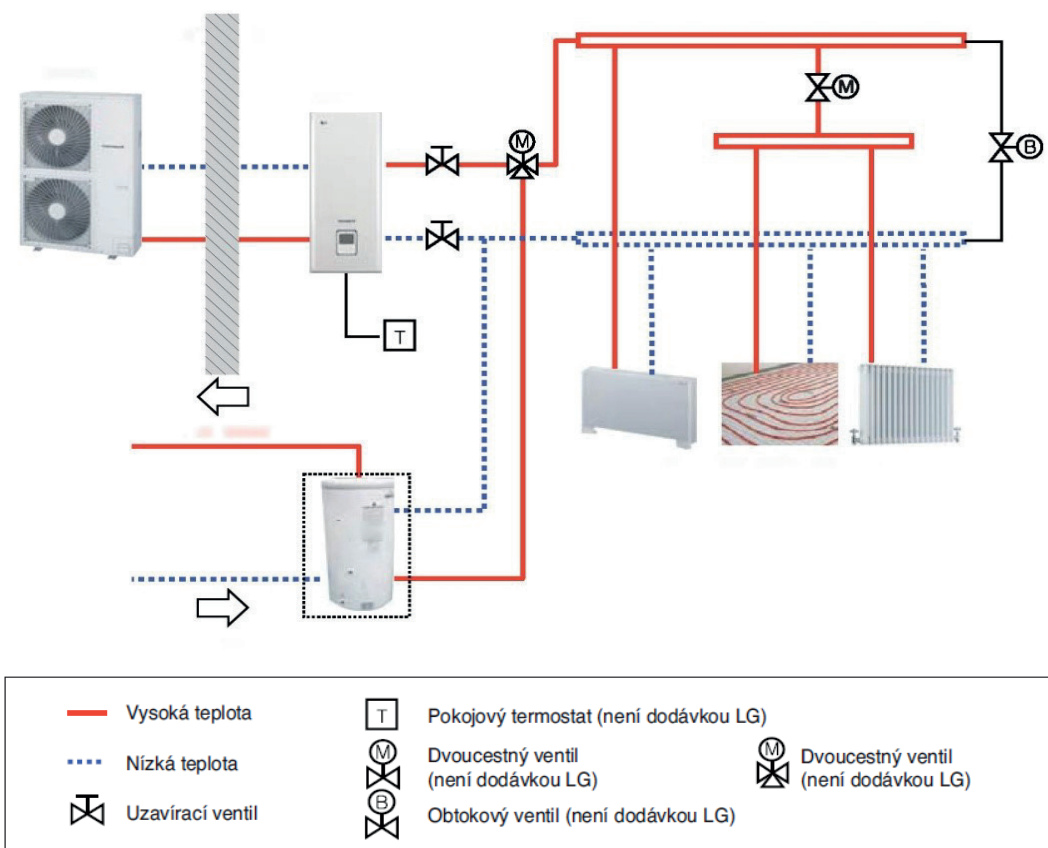
Schemata jsou pouze koncepty, instalační firma musí přizpůsobit zapojení konkrétním podmínkám instalace.

#### 1, Ohřev / chlazení



Je důležité namontovat dvoucestný ventil, aby se při chlazení zabránilo kondenzaci vlhkosti na podlaze a radiátoru. Dvoucestný ventil musí být namontován na straně napájení rozdělovače. U rozdělovače je nutno namontovat obtokový ventil, aby byl zajištěn dostatečný průtok vody. Obtokový ventil zajišťuje minimální průtok za jakýchkoliv podmínek.

#### 2, Připojení nádrže pro ohřev TUV

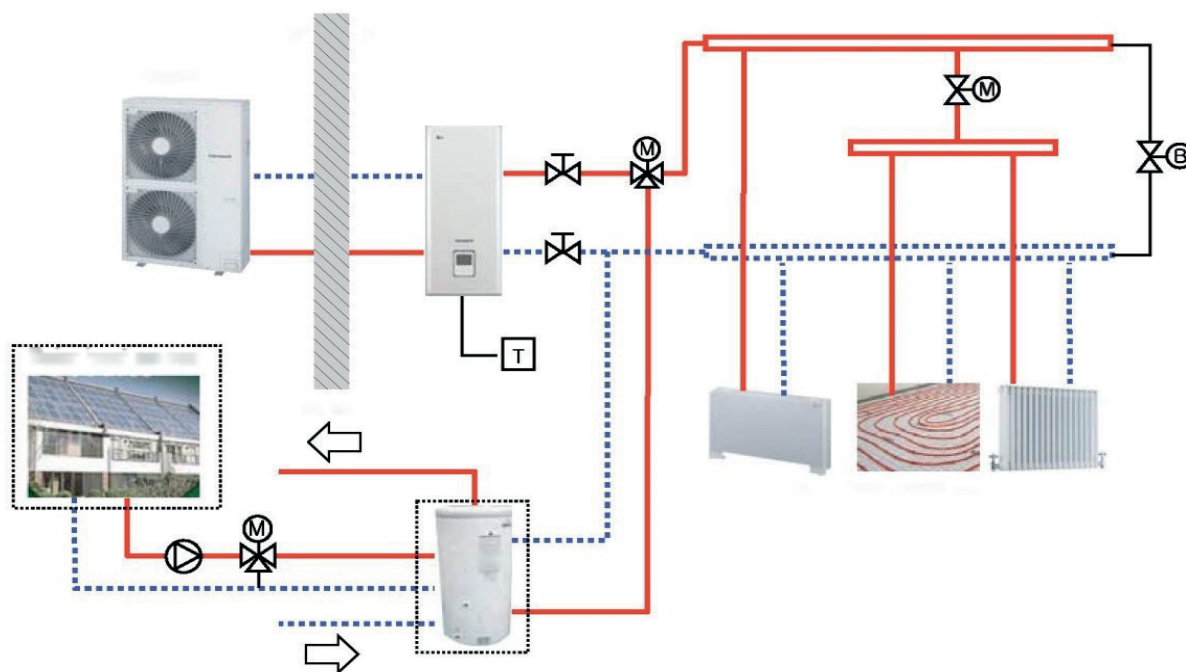


Nádrž TUV musí být vybavena vnitřním elektrickým topným tělesem pro tvorbu dostatečné tepelné energie v chladném období.

## THERMA V Split

### Příklady instalace

#### 3, Kombinace se solárním systémem



Vysoká teplota	Pokojový termostat (není dodávkou LG)
Nízká teplota	Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)
Uzavírací ventil	Trojcestný ventil (není dodávka LG)
	Čerpadlo (není dodávka LG)

Nádrž TUV musí být vybavena vnitřním elektrickým topným tělesem pro zabránění tvorby legionelly.

Nádrž TUV musí být pro solární ohřev vybavena 2. výměníkem :

1. výměník pro ohřev TUV vodou z tepelného čerpadla
2. výměník pro ohřev TUV vodou ze solárních panelů

Maximální příkon oběhového čerpadla musí být nižší než 0,25 kW.

#### Instalace - různé

Není dovoleno odpojovat elektrický ohřev od přívodu el.energie !! Je možné pouze nastavení výkonu na kolíbkovém přepínači (tzv.DIP switchi).

Sepnutí bodu bivalence je továrně nastaveno na  $-7^{\circ}\text{C}$ . Lze jej změnit dle konkrétního požadavku.

Kondenzační jednotka musí být správně uzemněna. Zemnicí vedení nepřipojujte k plynovému potrubí, vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu uzemňovacímu vedení.

Tento výrobek má detektor obrácené fázové ochrany, který funguje pouze tehdy, je-li výrobek zapnutý. Pokud dochází k výpadkům el.energie nebo ke střídavému zapínání a vypínání napájení, připojte lokální ochranu proti záměně fází. Provozování zařízení s obráceným sledem fází může způsobit poškození kompresoru a dalších součástí.

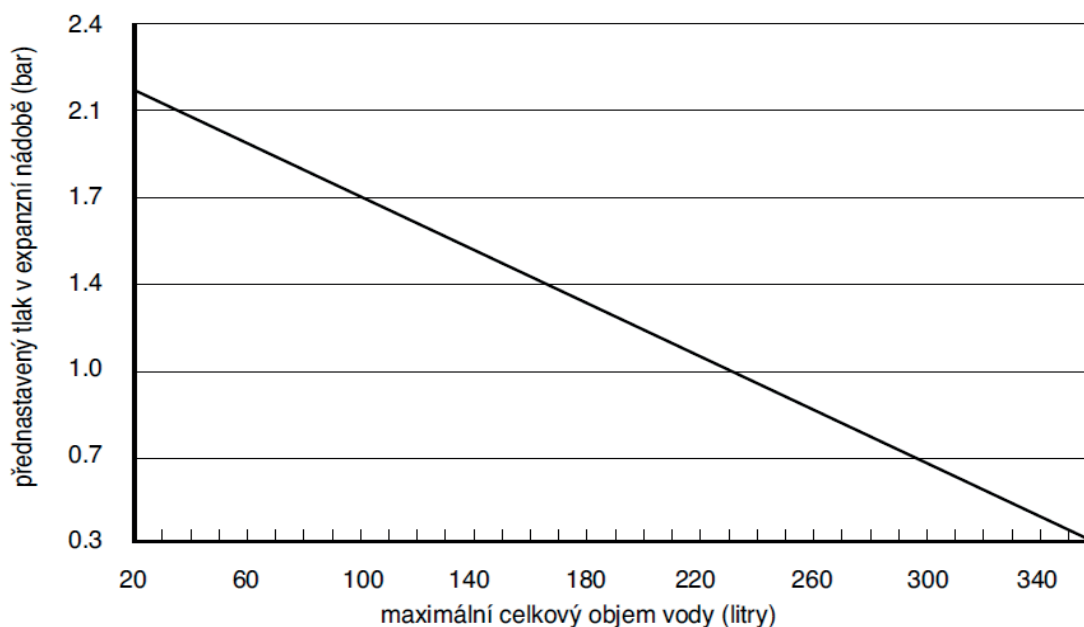
Pro komunikační vedení používejte stíněný dvoužilový kabel. Vyvarujte se společnému vedení komunikačního kabelu se silovým kabelem.

## THERMA V Split

### Objem vody a tlak expanzní nádoby

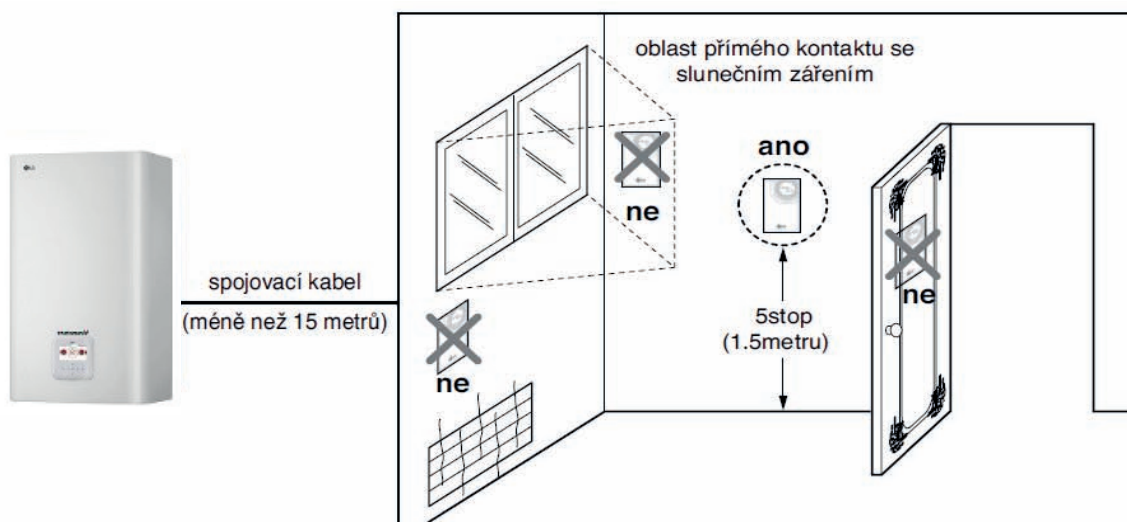
Uvnitř přístroje **THERMA V** je expanzní nádoba s kapacitou 8 l a přednastaveným tlakem 1 bar. To znamená, že podle diagramu objem-tlak je podporován přednastavený celkový objem vody 230 litrů. Pokud se kvůli instalačním podmínkám změní celkový objem vody, přednastavený tlak by měl být seřízen pro zajištění správné funkce.

- Minimální celkový objem vody je 20 litrů.
- Přednastavený tlak se upraví celkovým objemem vody. Pokud se vnitřní jednotka umístí na nejvyšší místo vodního okruhu, není nutná žádná úprava nastavení.
- Pro seřízení přednastavení tlaku použijte dusík od certifikovaného instalatéra



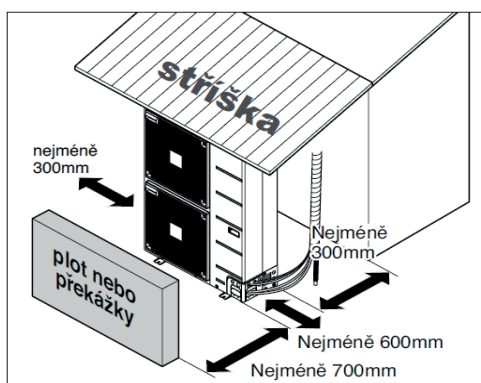
### Prostorové teplotní čidlo

Vzdálenost mezi vnitřní jednotkou a dálkovým teplotním čidlem nesmí přesáhnout 15 m.



## THERMA V Split

### Instalace venkovní jednotky



Nutno zajistit dostatečný prostor pro sání (zadní strana), dále pak na pravé a vrchní straně pro možnost servisního zásahu (kompresor, el.deska).

Při výběru vhodného místa pro osazení jednotky je nutno dbát na to, aby výfuková část jednotky byla kolmo ke směru proudění větru.

Některé modely kondenzačních jednotek jsou dodávány včetně topného kabelu - pokud není v dodávce, je nutno jej instalovat pod výměník a do kondenzátní vany.

### Příslušenství externích společností

Položka	Účel	Specifikace
Systém solárního vytápění	Tvorba další energie pro vytápění nádrže TUV	
Termostat	Ovládání podle teploty vzduchu	Typ pouze pro vytápění (230 V AC nebo 24 V AC) Typ pro chlazení/vytápění (230 V AC nebo 24 V AC se spínačem pro volbu režimu)
Trojcestný ventil a pohon	Ovládání proudění vody pro ohřívání TUV nebo podlahové vytápění	3 dráty, SPDT (jeden přepínací kontakt) typ, 230 V AC
Dvoucestný ventil a pohon	Ovládání proudění vody pro Fan Coil	2 dráty, NO (bez proudu otevřený) nebo NC (bez proudu uzavřený) typ, 230 V AC

Použijte 3 cestný ventil s kontaktem SPDT (jednopolový dvupolohový kontakt). Polohou normálně otevřené cesty je určena priorita vytání nebo ohřev TUV. 3 cestný ventil není součástí dodávky LG Electronics.

Jednotka THERMA V podporuje následující 3 cestný ventil :

Typ	Výkon	Provozní režim	Podporované
Trojžilový SPDT (1)	220-240 V~	Výběr "průtoku A" mezi "průtokem A" a "průtokem B" (2)	ANO
		Výběr "průtoku B" mezi "průtokem A" a "průtokem B" (3)	ANO

- (1): SPDT = Single Pole Double Throw (jednopolový přepínací kontakt). Tři dráty sestávají z Live1 (Živý1 - pro výběr průtoku A), Live2 (Živý2- pro výběr průtoku B) a Neutral (Neutrální - pro běžné použití).
- (2): Průtok A znamená "průtok vody z jednotky do okruhu podlahového vytápění".
- (3): Průtok B znamená "průtok vody z jednotky do nádrže TUV."

Jednotka THERMA V podporuje následující 2 cestný ventil :

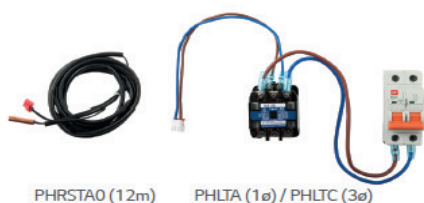
Typ	Výkon	Provozní režim	Podporované
Dvoužilový NO (1)	230V AC	Uzavření průtoku vody	ANO
		Otevření průtoku vody	ANO
Dvoužilový NO (2)	230V AC	Uzavření průtoku vody	ANO
		Otevření průtoku vody	ANO

- (1) : NO-bez proudu otevřeno. Když NENÍ dodávána energie, tak je ventil otevřený. (Když je dodávána energie, tak je ventil zavřený.)
- (2) : Typ NC - rozpínací kontakt. Když NENÍ dodávána energie, tak je ventil zavřený. (Když je dodávána energie, tak je ventil otevřený.)



## THERMA V Split

### Instalační modul k nádrži TUV, typ PHLTA / PHLTC



PHRSTA0 (12m) PHLTA (1ø) / PHLTC (3ø)

Název modelu	Ceníková cena	Použití
<b>PHLTA</b>	<b>8 736 CZK</b>	1 fázové Hydro boxy
<b>PHLTC</b>	<b>8 736 CZK</b>	3 fázové Hydro boxy
<b>PHRSTA0</b>	<b>1 092 CZK</b>	

Sada pro komunikaci vnitřní jednotky (hydro boxu) s nádrží TUV.

Umisťuje se do vnitřní jednotky.

PHRSTA0 je teplotní čidlo, které lze objednat separátně, pokud je nádrž od jiného výrobce.

Instalační moduly PHLTA, PHLTB a PHLTC toto čidlo standardně obsahují.

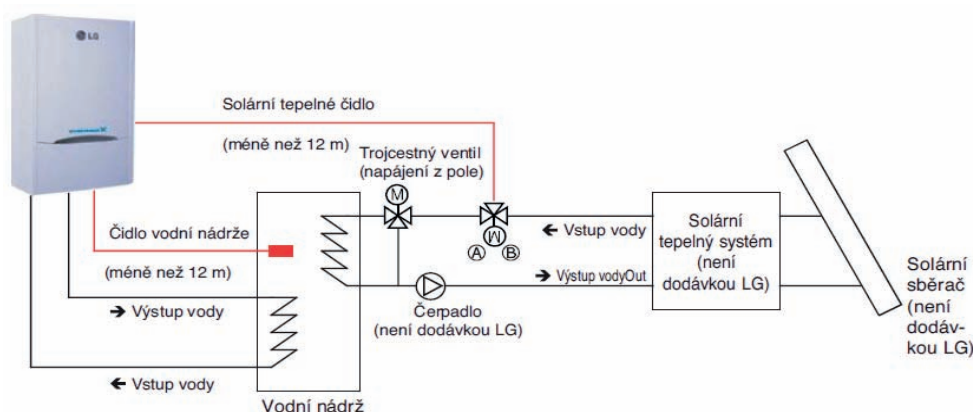
### Instalační modul k solárnímu panelu, typ PHLLA / PHLLB



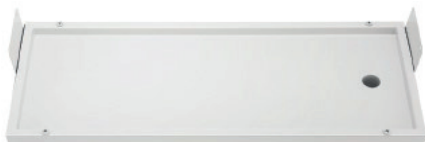
Název modelu	Ceníková cena	Popis
<b>PHLLA</b>	<b>4 256 CZK</b>	Mezní teplota 96°C
<b>PHLLB</b>	sdělíme na vyžádání	Mezní teplota 120°C

Rozhraní pro systém THERMA V s nádrží TUV a solárním panelem.

Modul je instalován na vodní straně mezi nádrží a solárním panelem.



### Kondenzátní vana vnitřní jednotky, typ PHDPB



Název modelu	Ceníková cena
<b>PHDPB</b>	<b>4 536 CZK</b>

### Suchý kontakt PDRYCB500 (Modbus) - popis viz kapitola Řídící systémy

**Komunikační převodník typ KOMCNV10 / Albatros ThermaV**  
 (výrobek externí společnosti)

**Komunikační systém Albatros**

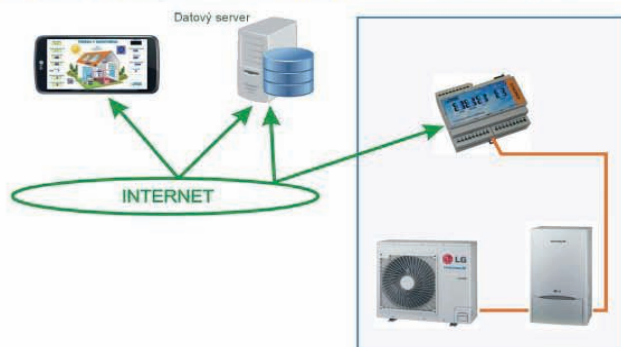
Komunikační systém Albatros umožňuje integraci tepelných čerpadel „vzduch-voda“ ThermaV do nadřazeného informačního systému. Zařízení pracuje ve dvou režimech:

- monitoring, ovládání a diagnostika tepelného čerpadla přes internet pomocí webového serveru
- integrace tepelného čerpadla přímo do nadřazeného systému např. „inteligentního domu“ pomocí standardizovaného komunikačního rozhraní Modbus nebo BACNet

**Webové rozhraní**

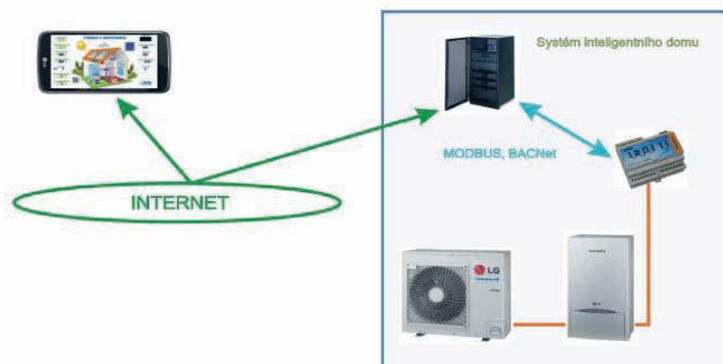
Tepelné čerpadlo ThermaV je pomocí systému Albatros propojeno s datovým serverem pomocí Internetu.

V tomto případě jsou provozní data z tepelného čerpadla odesílána na centrální server a uživatel má k těmto datům po zadání uživatelského jména a bezpečnostního hesla přístup pomocí standardního internetového prohlížeče (IE, Chrome, Firefox atd.) ze svého tabletu, počítače nebo mobilu. Vybraná provozní data, jako jsou zapínání / vypínání, nastavená teplota, režim práce apod. je možné dálkově měnit.



**Připojení k lokálnímu nadřazenému systému pomocí standardního komunikačního rozhraní**

další možností je propojení tepelného čerpadla na systém řízení takzvaného „inteligentního domu“. Pro tento účel je systém Albatros vybaven standardizovanými rozhraními Modbus-RTU, Modbus-TCP, BACnet-MSTP, BACnet-IP. V přípravě je i komunikační protokol EIB-KNX. Způsob ovládání v tomto případě závisí na programu systému inteligentního domu.



Jako součást systému Albatros může být i podpora fotovoltaických panelů které redukuje spotřebu elektrické energie Tepelného čerpadla

Systém Albatros je dodáván ve dvou variantách:

- komponenty pro zabudování do vlastního rozvaděče. Komunikační převodník je uzpůsoben pro připojení na DIN lištu (TS35) a zabírá 6 modulů. Napájení je 12V/300mA, napájecí zdroj lze objednat zvlášť. Požadované krytí rozvaděče je IP20
- v plastové rozvodnici s krytím IP55, třída II, která je vybavena jištěním vnitřní i venkovní jednotky a komunikačním převodníkem. Volitelně může být rozvodnice dále vybavena jisticím systémem pro fotovoltaické panely popřípadě i elektroměrem, kterým je možné ověřovat spotřebu zařízení a ekonomický přínos použití FV panelů. Provedení může být pro jednofázové a třífázové varianty ThermaV

Název	Provedení	Cena [Kč]
Albatros ThermaV – K	komponenty pro umístění na DIN lištu	<b>29.900,-</b>
Albatros ThermaV – R3	rozvodnice v třífázovém provedení s převodníkem a jištěním	<b>34.900,-</b>
Albatros ThermaV – R1	rozvodnice v jednofázovém provedení s převodníkem a jištěním	<b>33.900,-</b>

Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.

Prodej a tech.podporu poskytuje :

TRONIC CONTROL s.r.o., tel. 266 710 254, email : info@tronic.cz, www.tronic.cz

# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V Split s integrovanou 200 l nádrží TUV

Během roku 2018 budou k  
dispozici další velikosti  
venkovních jednotek - info na  
vyžádání

Označení vnitřní jednotky		HN1616T.NB0
Topný výkon A7/W35	(kW)	14
Chladicí výkon A35/W18	(kW)	11
COP		4,41
EER		3,61
Provozní rozsah - min./ max.teplota vody	topení (°C)	25~58
	chlazení (°C)	7~25
	TUV (°C)	10 ~ 60
TUV - objem vody	(l)	200
TUV - vnitřní tep.ochrana	(°C)	95
TUV - maximální teplota vody	(°C)	52
TUV - maximální tlak vody	(bar)	10
Akumulátor - objem vody	(l)	40
Oběhové čerpadlo (pro cirkulaci teplé vody)	typ	Yonos PARA RS25/7 PWM1
Oběhové čerpadlo - řízení otáček		13 ~ 100%
Oběhové čerpadlo - el.příkon	(W)	3 ~ 45
Oběhové čerpadlo - průtok	min / jmen (l/min)	16 ~ 45
Oběhové čerpadlo - tlaková ztráta	(kPa)	70
Tepelný výměník (vodní strana) - objem	(l)	3,3
Tepelný výměník (vodní strana) - průtok vody	min / max (l/min)	13 ~ 70
Pojistný ventil	max (bar)	3
El.ohřev - napájení	(V)	230 / 400
Max.výkon el.ohřevu (výkonové stupně)	(kW)	6 (2 / 2 / 2)
El.ohřev 230V - max.provozní proud	(A)	19,9
El.ohřev 230V - doporučené jištění	(A)	1x C20
El.ohřev 230V - velikost napájecího kabelu	(mm <sup>2</sup> )	3x 4,0
El.ohřev 400V - max.provozní proud	(A)	11,1
El.ohřev 400V - doporučené jištění	(A)	3x C16
El.ohřev 400V - velikost napájecího kabelu	(mm <sup>2</sup> )	5x 2,5
Přípojovací dimenze - chladivo	kapalina - mm (coul)	9,52 (3/8'')
	plyn - mm (coul)	15,88 (5/8'')
Přípojovací dimenze - vodní okruh	vstup - mm (coul)	závitová trubka, vnější PT 25 (1)
	výstup - mm (coul)	závitová trubka, vnější PT 25 (1)
Přípojovací dimenze - TUV	vstup - mm (coul)	závitová trubka, vnitřní PT 19,05 (3/4)
	výstup - mm (coul)	závitová trubka, vnitřní PT 25 (1)
	cirkulace - mm (coul)	závitová trubka, vnitřní PT 19,05 (3/4)
Rozměry (Š x V x H)	mm	607 x 2079 x 725
Hmotnost	kg	228
Akustický výkon	dB(A)	36
Akustický tlak v 1 m	dB(A)	27
Komun.kabel mezi jednotkami	počet žil x mm <sup>2</sup>	3x 0,75
Napojení na MaR		Protokol Modbus - RS485
Napojení na internet		UTP kabel - napojení RJ45 - Ethernet
Krytí vnitřní jednotky		IPX1



Označení venkovní jednotky		HU141.U33
Garantovaný chod venkovní jednotky	chlazení (°C)	5 ~ 48
	topení (°C)	-20 ~ 30
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50
Maximální provozní proud	(A)	25
Doporučené jištění*	(A)	40
Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 3C x 4,0
El.příkon topného kabelu odvodu kondenzátu	(W)	90
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dB(A))	54 / 53
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	chl/top (dB(A))	51 / 50
Akustický výkon****	chl/top (dB(A))	68 / 68
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	120
Max.délka mezi venkovní a vnitřní jednotkou (m)		50
Max.převýšení	(m)	30
Náplň chladiva	R410a (g)	2300
Doplnění chladiva	nad 7,5 m (g/m)	40
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*1380*330
Čistá hmotnost	(kg)	94
El.deska pro komunikace přes Modbus		typ PP485B00K (příslušenství)



Ceníková cena - vnitřní jednotka	210 000 CZK
Ceníková cena - venkovní jednotka	79 996 CZK
Ceníková cena - el.deska PP485B00K	4 760 CZK

**Pozorně si prostudujte důležité poznámky, které naleznete za tabulkami s technickými parametry.**

# THERMA V Split s integrovanou nádrží

## HN1616T.ND0 / HN1616T.NB0

### Poznámky k technickým parametrům

Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na maximální proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

Doporučená velikost napájecího kabelu dle oficiální produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745. Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

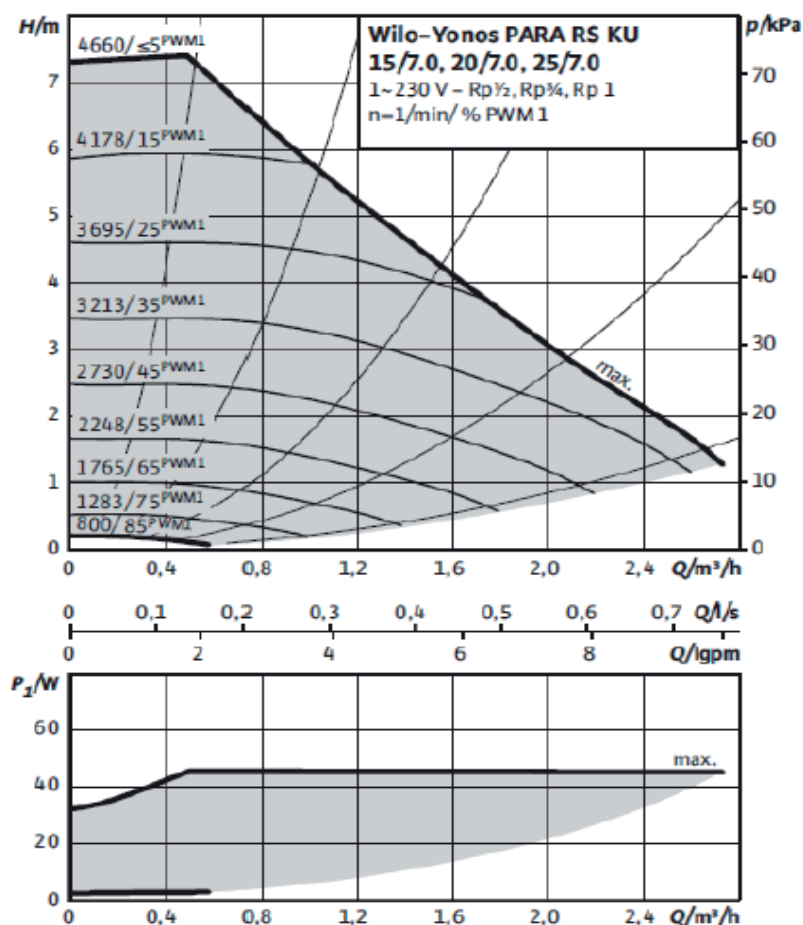
Výkony jsou měřeny za následujících podmínek:

- Chlazení: Teplota vody na výstupu 23/18°C, venkovní teplota 35°CDB / 24°CWB
- Topení: Teplota vody na výstupu: 30/35°C, venkovní teplota 7°CDB / 6°CWB
- Max.délka propojení 20 m

### Charakteristika čerpadla

#### External control via PWM 1

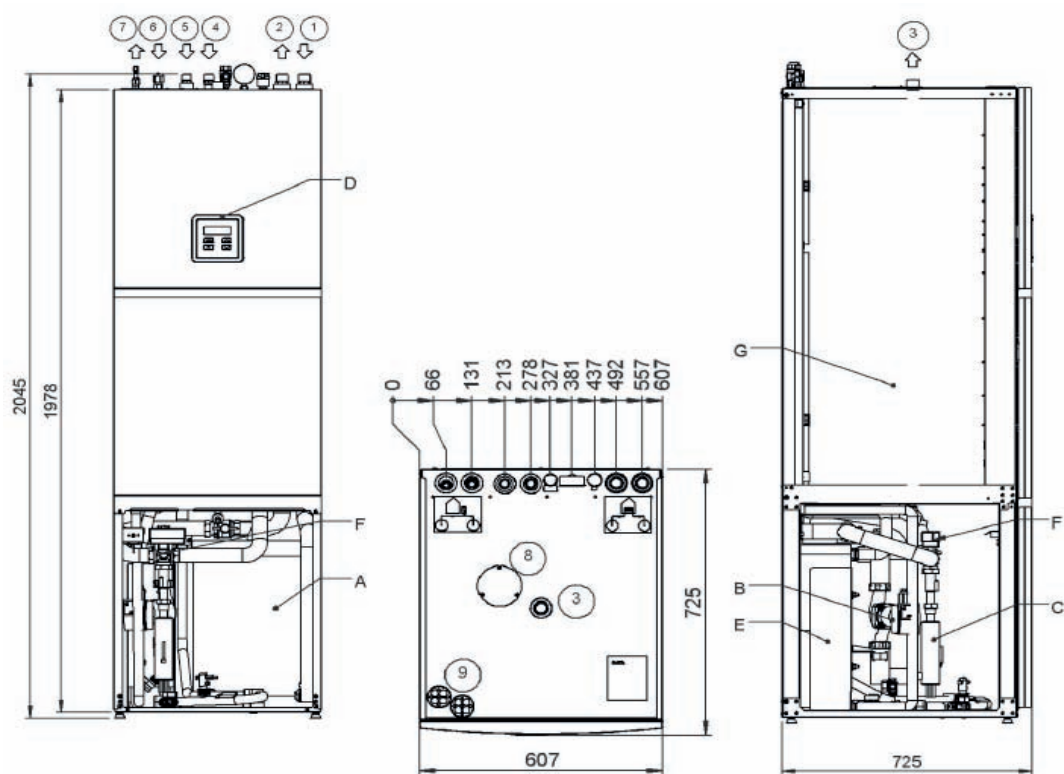
Použité čerpadlo :  
Yonos PARA RS 25/7.0 PWM1 Ku





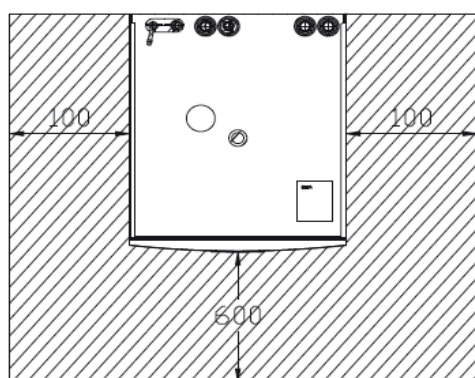
# THERMA V Split s integrovanou nádrží TUV

## HN1616T.NB0

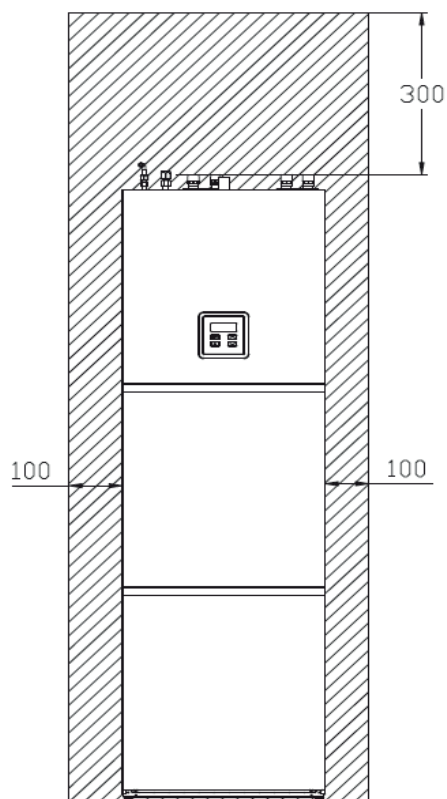


- 1 - zpátečka pro topení
- 2 - přívod vody topení
- 3 - teplá užitková vody
- 4 - cirkulace TUV
- 5 - přívod studené vody
- 6 - chladičové potrubí (plyn 5/8'')
- 7 - chladičové potrubí (kapalina 3/8'')
- 8 - hořčikové anody

- A - vyrovnávací nádrž
- B - cirkulační čerpadlo
- C - elektrický průtokový ohřivač
- D - regulátor TT3000
- E - kondenzátor
- F - 3 cestný ventil
- G - nádrž TUV



(unit:mm)

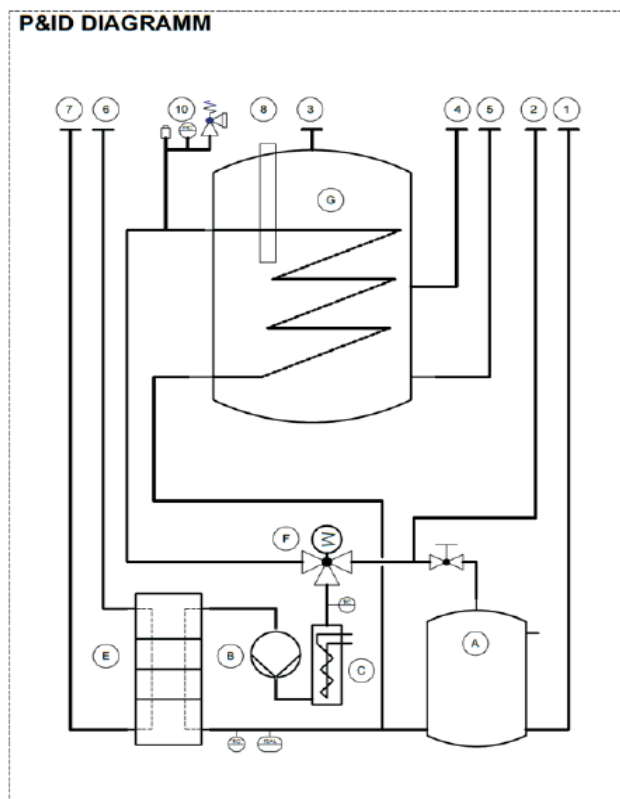




# THERMA V Split s integrovaným zásobníkem TUV

## HN1616T.NB0

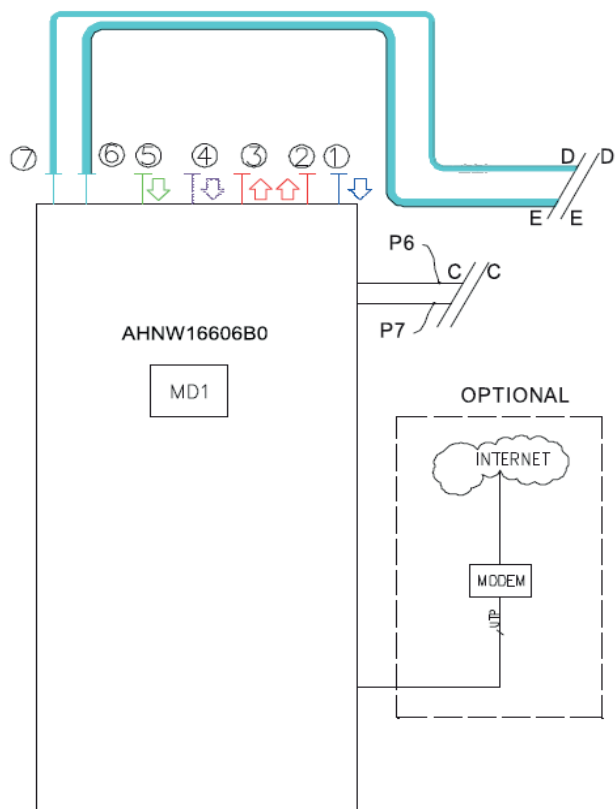
### Funkční schema



- 1 - zpátečka topení
- 2 - výstup topení
- 3 - teplá užitková vody
- 4 - cirkulace TUV
- 5 - studená voda
- 6 - chladivové potrubí (plyn 5/8"')
- 7 - chladivové potrubí (kapalina 3/8"')
- 8 - hořčíková anoda
- 10 - tlakoměr, pojišťovací ventil, odvzdušňovací ventil

- A - akumulační nádoba
- B - oběhové čerpadlo
- C - elektrický průtokový ohřivač
- E - kondenzátor
- F - 3 cestný ventil
- G - zásobník TUV
- TIC - teplotní čidlo
- PIC - tlakové čidlo
- FZAL - průtokový spínač

### Elektrické propojení



- 1 - zpátečka topení
- 2 - výstup topení
- 3 - vstup TUV
- 4 - cirkulace TUV
- 5 - výstup TUV
- 6 - chladivové potrubí (plyn 5/8"')
- 7 - chladivové potrubí (kapalina 3/8"')
- C - el.a komunikační propojení
- D - propojení s venkovní jednotkou
- E - propojení s venkovní jednotkou
- P6 - napájecí kabel
- P7 - komunikace mezi venkovní a vnitřní jednotkou

## THERMA V Split s integrovanou nádrží TUV

### Chlazení

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	7.43	2.58	8.53	2.60	9.62	2.62	10.35	2.64	11.45	2.66	12.18	2.68	-	-
30°C DB	7.24	3.14	8.31	3.17	9.37	3.19	10.08	3.21	11.15	3.24	11.86	3.26	-	-
35°C DB	7.14	3.42	8.19	3.45	9.25	3.48	9.95	3.50	11.00	3.53	11.70	3.55	12.40	3.57
40°C DB	7.05	3.70	8.08	3.73	9.12	3.77	9.81	3.79	10.85	3.82	11.54	3.84	12.23	3.86
45°C DB	6.95	3.98	7.97	4.02	8.99	4.05	9.68	4.07	10.70	4.11	11.38	4.13	12.06	4.16

### Topení - bez odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI	PC	PI
-20 °C DB	12.30	3.69	11.98	4.12	11.55	5.46	10.88	5.68	-	-	-	-
-15 °C DB	12.53	3.59	12.20	4.02	11.87	4.45	11.35	5.47	10.66	5.69	-	-
-7 °C DB	12.89	3.45	12.56	3.86	12.22	4.27	11.88	5.03	11.37	5.33	10.63	5.54
-4 °C DB	13.03	3.39	12.69	3.79	12.35	4.51	12.01	4.85	11.64	5.20	10.87	5.40
-2 °C DB	13.12	3.35	12.78	3.75	12.44	4.40	12.09	4.73	11.75	5.13	11.04	5.35
2 °C DB	13.31	3.28	12.96	3.67	12.61	4.19	12.26	4.68	11.92	5.12	11.37	5.42
7 °C DB	14.38	3.07	14.00	3.43	13.63	3.80	13.25	4.16	12.88	4.54	12.50	4.89
10 °C DB	15.02	2.94	14.63	3.29	14.23	3.64	13.84	3.99	13.45	4.34	13.06	4.69
15 °C DB	16.09	2.73	15.67	3.05	15.25	3.37	14.83	3.70	14.41	4.02	13.99	4.35
18 °C DB	16.73	2.60	16.29	2.91	15.86	3.22	15.42	3.53	14.98	3.83	14.55	4.14

### Topení - vč.odtávání

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20 °C DB	11.72	3.57	11.42	3.99	11.12	5.38	10.61	5.63	-	-	-	-
-15 °C DB	11.94	3.48	11.63	3.89	11.46	4.34	11.07	5.42	10.53	5.66	-	-
-7 °C DB	12.29	3.33	11.97	3.73	11.79	4.16	11.61	4.99	11.23	5.31	10.63	5.54
-4 °C DB	11.76	3.14	11.45	3.51	11.45	4.30	11.42	4.70	11.33	5.11	10.87	5.40
-2 °C DB	11.51	3.03	11.21	3.39	11.29	4.12	11.35	4.53	11.39	5.03	11.04	5.35
2 °C DB	10.65	2.76	10.37	3.30	10.72	3.72	11.04	4.33	11.32	4.93	11.37	5.42
7 °C DB	14.38	3.07	14.00	3.43	13.63	3.80	13.25	4.16	12.88	4.54	12.50	4.89
10 °C DB	15.02	2.94	14.63	3.29	14.23	3.64	13.84	3.99	13.45	4.34	13.06	4.69
15 °C DB	16.09	2.73	15.67	3.05	15.25	3.37	14.83	3.70	14.41	4.02	13.99	4.35
18 °C DB	16.73	2.60	16.29	2.91	15.86	3.22	15.42	3.53	14.98	3.83	14.55	4.14

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

PC : Špičkový výkon, bez efektu odtávání

Outdoor temperature : Venkovní teplota

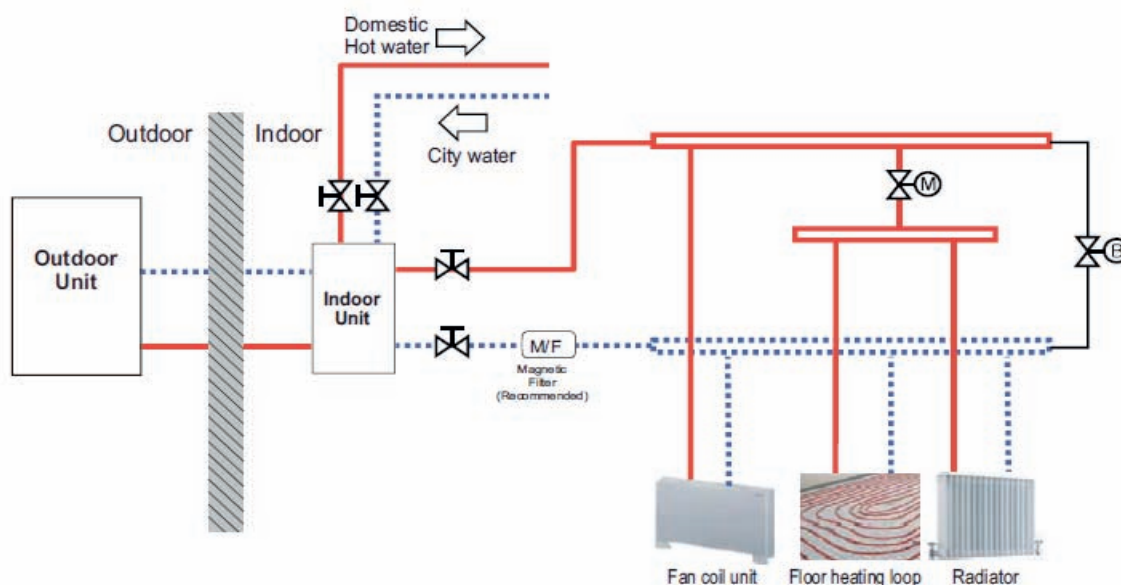
Postup měření odpovídá EN-14511

# THERMA V Split s integrovanou nádrží TUV

## Příklady instalace

Schemata jsou pouze koncepty, instalační firma musí přizpůsobit zapojení konkrétním podmínkám instalace.

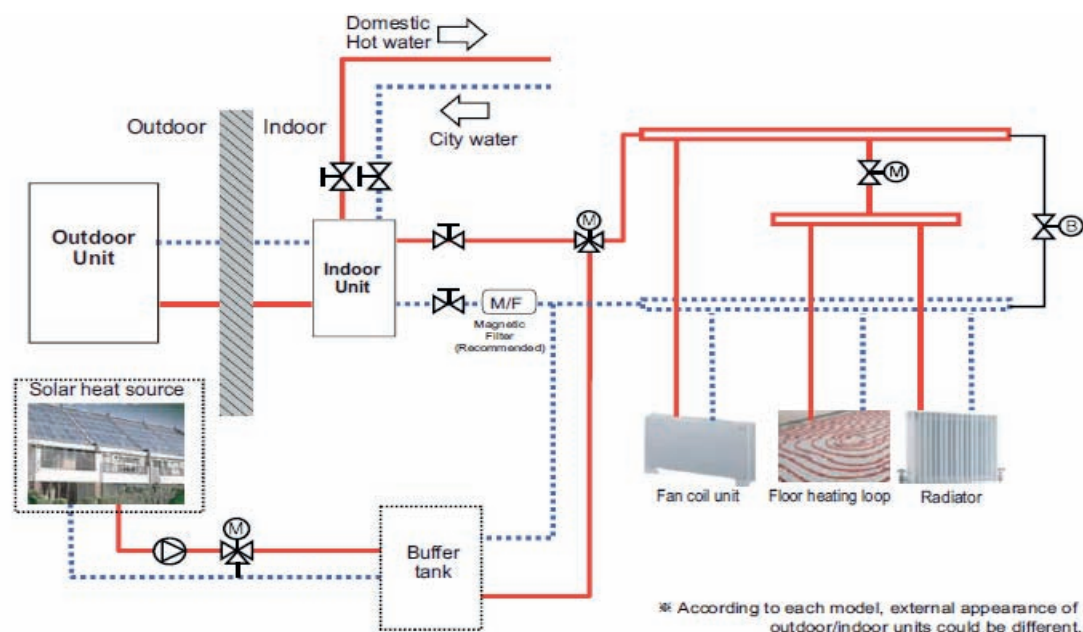
### 1, Ohřev / chlazení



Vysoká teplota	Pokojový termostat (není dodávkou LG)	Uzavírací ventil
Nízká teplota	Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)	Obtokový ventil (není dodávkou LG)

M/F - Magnet. separátor (doporučený)

### 2, Kombinace se solárním systémem



\* According to each model, external appearance of outdoor/indoor units could be different.

Vysoká teplota	Pokojový termostat (není dodávkou LG)	Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)	Obtokový ventil (není dodávkou LG)
Nízká teplota	Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)	Trojcestný ventil (není dodávka LG)	Čerpadlo (není dodávka LG)
Uzavírací ventil	Obtokový ventil (není dodávkou LG)		

# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V Monoblok

## Napájení 230V

### Kondenzační jednotky



Označení		HM051M.U42	HM071M.U42	HM091M.U42
<b>Topné výkony</b> (detailní výkonové hodnoty viz další strany této kapitoly)				
<b>Venkovní teplota +7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	4,99	7	9
El.příkon	(kW)	1,13	1,63	2,2
<b>Venkovní teplota +2°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	4,19	5,95	7,65
El.příkon	(kW)	1,2	1,79	2,31
<b>Venkovní teplota -7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	4,07	5,71	7,34
El.příkon	(kW)	1,48	2,12	2,72
<b>Venkovní teplota -15°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	3,88	5,43	6,98
El.příkon	(kW)	1,72	2,46	3,15
<b>Chladicí výkon nominální</b> (vzduch 35°C, výstupní voda 18°C) - detailní výkonové hodnoty viz další strany této kapitoly				
Chladicí výkon	(kW)	4,99	7	9
El.příkon	(kW)	1,38	2	2,65
<b>Vodní strana</b>				
Provozní rozsah - chlazení	(°C)	6 ~ 30 (Fancoil) / 16 ~ 30 (pod podlahou)		
Provozní rozsah - topení	(°C)	15 ~ 57		
Vodní čerpadlo, typ		Invertor		
Jmen.příkon vodního čerpadla	(W)	45		
Průtok čerpadlem	min / jmen (l/min)	15 / 15	15 / 20	15 / 26
Jmen.tlak.ztráta výměníku	(kPa)	10,18	11,54	11,71
Průtok přes výměník	(l/min)	15	20	26
Max.objem vody v systému	(l)	200		
Přednast.tlak exp.nádoby	(kPa)	120		
Přípojky vody vstup / výstup	(mm)	25,4 / 25, 4 (vnitřní závit armatury)		
Garantovaný chod venkovní jednotky	chlazení (°C)	5 ~ 48		
	topení (°C)	-20 ~ 35		
Napájení jednotky	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50		
Maximální provozní proud	chl/top (A)	12 / 13	13 / 14	14 / 15
Doporučená velikost jističe*	(A)	16	16	20
Výkon elektroohřívače	(kW)	2+2		
Napájení elektroohřívače	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50		
Provozní proud el.ohřívače	(A)	19,5		
Napájecí kabel venk.jednotky**	počet žil x mm2	CYKY 3C x 1,5		
Napájecí kabel el.ohřívače**	počet žil x mm2	CYKY 3C x 2,5		
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dBA)	50 / 51	52 / 52	52 / 52
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	topení (dBA)	48		
Akustický výkon****	chl/top (dBA)	63	65	65
Akustický výkon - tichý chod	topení (dBA)	58		
Průtok vzduchu	(m3/min)	50	60	60
Náplň chladiva	R410A (g)	1200	1450	1600
Rozměry	Š*V*H (mm)	1239*907*390	1239*907*390	1239*907*390
Čistá hmotnost	(kg)	97	98	99

Ceníková cena	126 000 CZK	130 200 CZK	139 720 CZK
---------------	-------------	-------------	-------------

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

Výkonové údaje jsou za následujících podmínek :

chlazení : vstupní / výstupní teplota vody 23°C / 18°C, venkovní teplota 35°C (such.tepl) / 24°C (mokrý tepl)

topení : vstupní / výstupní teplota vody 30°C / 35°C, venkovní teplota 7°C (such.tepl) / 6°C (mokrý tepl)

# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V Monoblok

## Napájení 230V

### Kondenzační jednotky



Označení		HM121M.U32	HM141M.U32	HM161M.U32
<b>Topné výkony</b> (detailní výkonové hodnoty viz další strany této kapitoly)				
<b>Venkovní teplota +7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	12	14	16
El.příkon	(kW)	2,67	3,15	3,81
<b>Venkovní teplota +2°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	10,2	12,18	13,6
El.příkon	(kW)	3,04	3,67	4,14
<b>Venkovní teplota -7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	9,8	11,61	13,01
El.příkon	(kW)	3,55	4,3	4,93
<b>Venkovní teplota -15°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	9,4	10,86	12,3
El.příkon	(kW)	4,1	4,9	5,73
<b>Chladicí výkon nominální</b> (vzduch 35°C, výstup.voda 18°C) - detailní výkon.hodnoty viz další strany této kapitoly				
Chladicí výkon	(kW)	14,5	15,5	16,1
El.příkon	(kW)	4	4,69	5,07
<b>Vodní strana</b>				
Provozní rozsah - chlazení	(°C)	6 ~ 30 (Fancoil) / 16 ~ 30 (pod podlahou)		
Provozní rozsah - topení	(°C)	15 ~ 57		
Vodní čerpadlo, typ		Invertor		
Jmen.příkon vodního čerpadla	(W)	130		
Průtok čerpadlem	min / jmen (l/min)	15 / 34	15 / 40	15 / 46
Jmen.tlak.ztráta výměníku	(kPa)	14,5	16,2	18,52
Průtok přes výměník	(l/min)	34	40	46
Max.objem vody v systému	(l)	200		
Přednast.tlak exp.nádoby	(kPa)	120		
Přípojky vody vstup / výstup	(mm)	25,4 / 25, 4 (vnitřní závit armatury)		
Garantovaný chod venkovní jednotky	chlazení (°C)	5 ~ 48		
	topení (°C)	-20 ~ 35		
Napájení jednotky	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50		
Maximální provozní proud	chl/top (A)	22 / 25		
Doporučená velikost jističe*	(A)	32		
Výkon elektroohříváče	(kW)	3+3		
Napájení elektroohříváče	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50		
Provozní proud el.ohříváče	(A)	29		
Napájecí kabel venk.jednotky**	počet žil x mm2	CYKY 3C x 2,5		
Napájecí kabel el.ohříváče**	počet žil x mm2	CYKY 3C x 4,0		
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dBA)	54 / 53		
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	topení (dBA)	50		
Akustický výkon****	chl/top (dBA)	67		
Akustický výkon - tichý chod	topení (dBA)	61		
Průtok vzduchu	(m3/min)	60		
Náplň chladiva	R410A (g)	2200		
Rozměry	Š*V*H (mm)	1239*1450*390		
Čistá hmotnost	(kg)	141		

Ceníková cena	155 400 CZK	156 800 CZK	159 320 CZK
---------------	-------------	-------------	-------------

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

Výkonové údaje jsou za následujících podmínek :

chlazení : vstupní / výstupní teplota vody 23°C / 18°C, venkovní teplota 35°C (such.tepl) / 24°C (mokrý tepl)

topení : vstupní / výstupní teplota vody 30°C / 35°C, venkovní teplota 7°C (such.tepl) / 6°C (mokrý tepl)



# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V Monoblok

## Napájení 3x 400V

### Kondenzační jednotky



Označení		HM123M.U32	HM143M.U32	HM163M.U32
<b>Topné výkony</b> (detailní výkonové hodnoty viz další strany této kapitoly)				
<b>Venkovní teplota +7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	12	14	16
El.příkon	(kW)	2,67	3,15	3,81
<b>Venkovní teplota +2°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Jmenovitý topný výkon	(kW)	10,2	11,9	13,6
El.příkon	(kW)	3,04	3,58	4,25
<b>Venkovní teplota -7°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	9,82	11,41	13,26
El.příkon	(kW)	3,56	4,22	5,29
<b>Venkovní teplota -15°C, výstupní teplota vody +35°C</b>				
Topný výkon	(kW)	9,4	10,86	12,98
El.příkon	(kW)	4,1	4,9	5,98
<b>Chladicí výkon nominální</b> (vzduch 35°C, výstup.voda 18°C) - detailní výkon.hodnoty viz další strany této kapitoly				
Chladicí výkon	(kW)	14,5	15,5	16,1
El.příkon	(kW)	4	4,69	5,07
<b>Vodní strana</b>				
Provozní rozsah - chlazení	(°C)	6 ~ 30 (Fancoil) / 16 ~ 30 (pod podlahou)		
Provozní rozsah - topení	(°C)	15 ~ 57		
Vodní čerpadlo, typ		Invertor		
Jmen.příkon vodního čerpadla	(W)	130		
Průtok čerpadlem	min / jmen (l/min)	15 / 34	15 / 40	15 / 46
Jmen.tlak.ztráta výměníku	(kPa)	14,5	16,2	18,52
Průtok přes výměník	(l/min)	34	40	46
Max.objem vody v systému	(l)	200		
Přednast.tlak exp.nádoby	(kPa)	120		
Přípojky vody vstup / výstup	(mm)	25,4 / 25, 4 (vnitřní závit armatury)		
Garantovaný chod venkovní jednotky	chlazení (°C)	5 ~ 48		
	topení (°C)	-20 ~ 35		
Napájení jednotky	(fáze, V, Hz)	3f, 380-415, 50		
Maximální provozní proud	chl/top (A)	11 / 11		
Doporučená velikost jističe*	(A)	20		
Výkon elektroohřívače	(kW)	2+2+2		
Napájení elektroohřívače	(fáze, V, Hz)	3f, 380-415, 50		
Provozní proud el.ohřívače	(A)	9,6		
Napájecí kabel venk.jednotky**	počet žil x mm2	CYKY 5C x 2,5		
Napájecí kabel el.ohřívače**	počet žil x mm2	CYKY 5C x 2,5		
Akustický tlak (1 m)***	chl/top (dBA)	54 / 53		
Akust.tlak (1 m) - tichý chod	topení (dBA)	50		
Akustický výkon****	chl/top (dBA)	67		
Akustický výkon - tichý chod	topení (dBA)	61		
Průtok vzduchu	(m3/min)	60		
Náplň chladiva	R410A (g)	2200		
Rozměry	Š*V*H (mm)	1239*1450*390		
Čistá hmotnost	(kg)	145		

Ceníková cena	161 980 CZK	164 752 CZK	167 972 CZK
---------------	-------------	-------------	-------------

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produtkové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

Výkonové údaje jsou za následujících podmínek :

chlazení : vstupní / výstupní teplota vody 23°C / 18°C, venkovní teplota 35°C (such.tepl) / 24°C (mokrá tepl)

topení : vstupní / výstupní teplota vody 30°C / 35°C, venkovní teplota 7°C (such.tepl) / 6°C (mokrá tepl)

# THERMA V Monoblok - HM031M.U42

[Unit: mm]

U4 Chassis

AHBW036H0 [HM031M]

No.	Part Name	Description
10	Main PCB	It controls the functioning of the unit
9	Inverter Main PCB	It controls the cycle parts of the unit
8	Water pump	-
7	Entry Power cables	-
6	Signal A	Network Kit cables
5	Side Panel	-
4	Plate heat exchanger	Plate heat exchanger
3	Top cover	-
2	Leaving water pipe	Female PT 1 inch
1	Entering water pipe	Female PT 1 inch

**Note**

- Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
- Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
- All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.
- Electric characteristics chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.

**Symbols**

- Piping Direction
- Datum line

# THERMA V Monoblok - HM051~091M.U42

[Unit: mm]

**UN4 Chassis**

AHBW056A0 [HM051M]  
 AHBW076A0 [HM071M]  
 AHBW096A0 [HM091M]

**Symbols**

- Piping Direction
- Datum line

**Note**

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.
4. Electric characteristics chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.

No.	Part Name	Description
10	Compressor	-
9	Safety valve	Open at water pressure 3bar
8	Pressure gauge	Indicates circulating water pressure
7	Water pump	-
6	Plate heat exchanger	Heat exchange between refrigerant
5	Control box	Outdoor/Heater PCB and terminal blocks
4	Top cover	-
3	Strainer	Filtering and stacking particles inside circulating water
2	Entering water pipe	Female PT 1 inch
1	Leaving water pipe	Female PT 1 inch

# THERMA V Monoblok - HM121~161M, HM123~163M.U32

[Unit: mm]

3D View

Side View

**UN3 Chassis**

AHBW126A0 [HM121M]  
 AHBW146A0 [HM141M]  
 AHBW166A0 [HM161M]  
 AHBW128A0 [HM123M]  
 AHBW148A0 [HM143M]  
 AHBW168A0 [HM163M]

16	Heater Control box	Heater PCB and terminal blocks
15	Outdoor Control box	Outdoor PCB and terminal blocks
14	Safety valve	Open at water pressure 3bar
13	Pressure gauge	Indicates circulating water pressure
12	Plate heat exchanger	Heat exchange between refrigerant and water
11	Water pump	-
10	Outdoor Entry Power cables	-
9	Heater Entry Power cables	-
8	Signal B	Network Kit cables
7	Signal A	Network Kit cables
6	Side Panel	-
5	Front Panel	-
4	Top cover	-
3	Strainer	Filtering and straining particles inside circulating water
2	Leaving water pipe	Female PT 1 inch
1	Entering water pipe	Female PT 1 inch
No.	Part Name	Description

**Symbols**

→ Piping Direction  
 ▲ Datum line

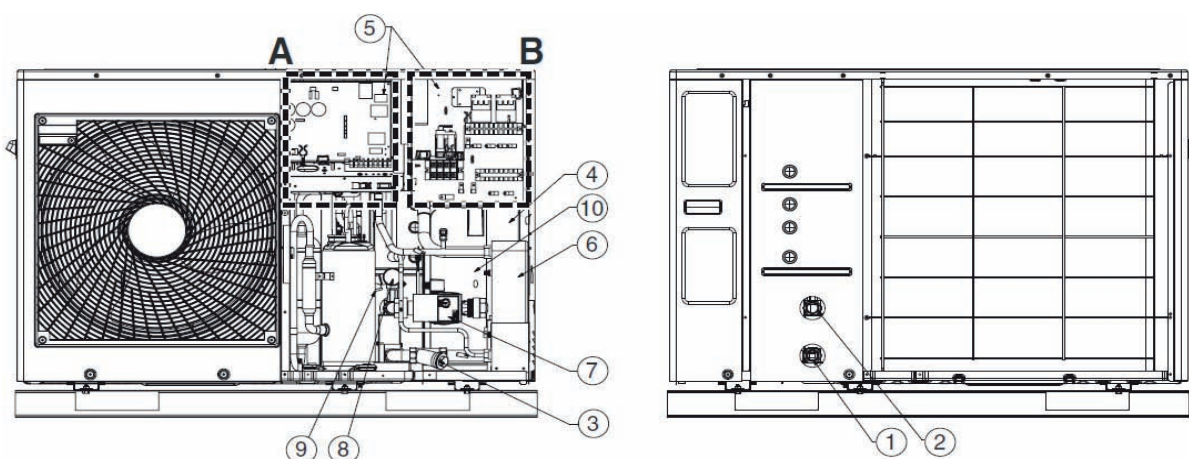
**Note**

- Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
- Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
- All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.
- Electric Characteristics chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.



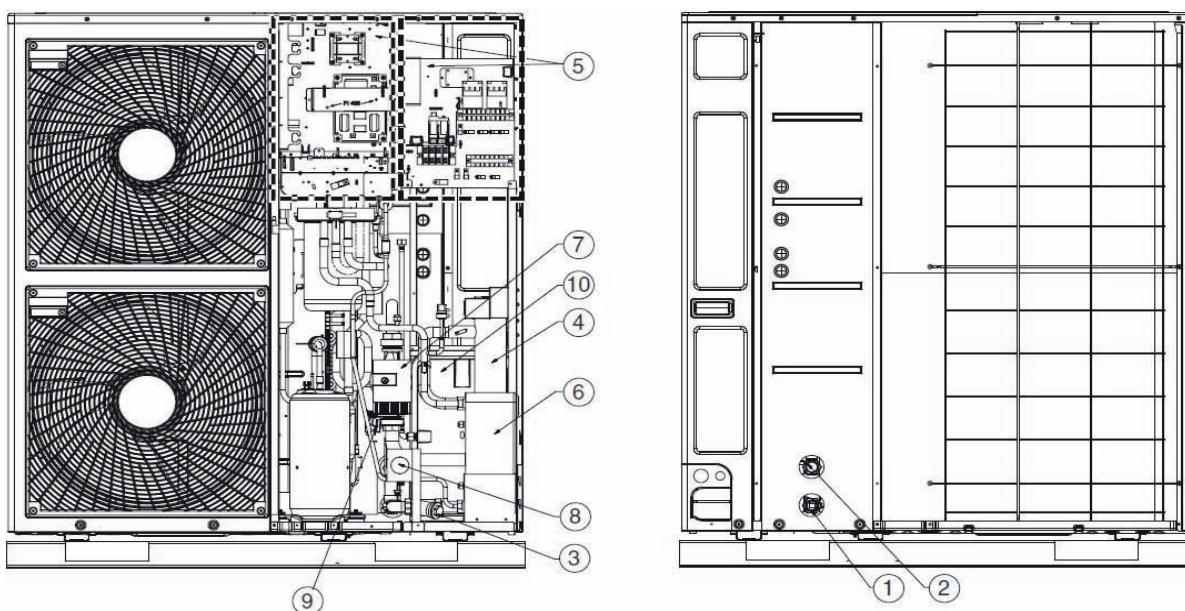
## THERMA V Monoblok

### Komponenty, typ HM051~091M



Číslo	Název	Poznámky
1	Trubka vstupní vody	PT 25,4mm (typ s vnitřním závitem)
2	Trubka výstupní vody	PT 25,4mm (typ s vnitřním závitem)
3	Filtr	Filtrování a hromadění částic v cirkulující vodě
4	Elektrické topné těleso	Dodávka přídatného tepelného výkonu do vodního okruhu
5	Ovládací panel	PCB a svorkovnice
6	Deskový tepelný výměník	Tepelná výměna mezi chladičem a vodou
7	Vodní čerpadlo	Cirkulace vody
8	Tlakoměr	Ukazuje tlak cirkulující vody
9	Bezpečnostní ventil	Otevřete při tlaku 3 bar
10	Expanzní nádoba	Ochrana součástí před vodním tlakem

### Komponenty, typ HM121~163M

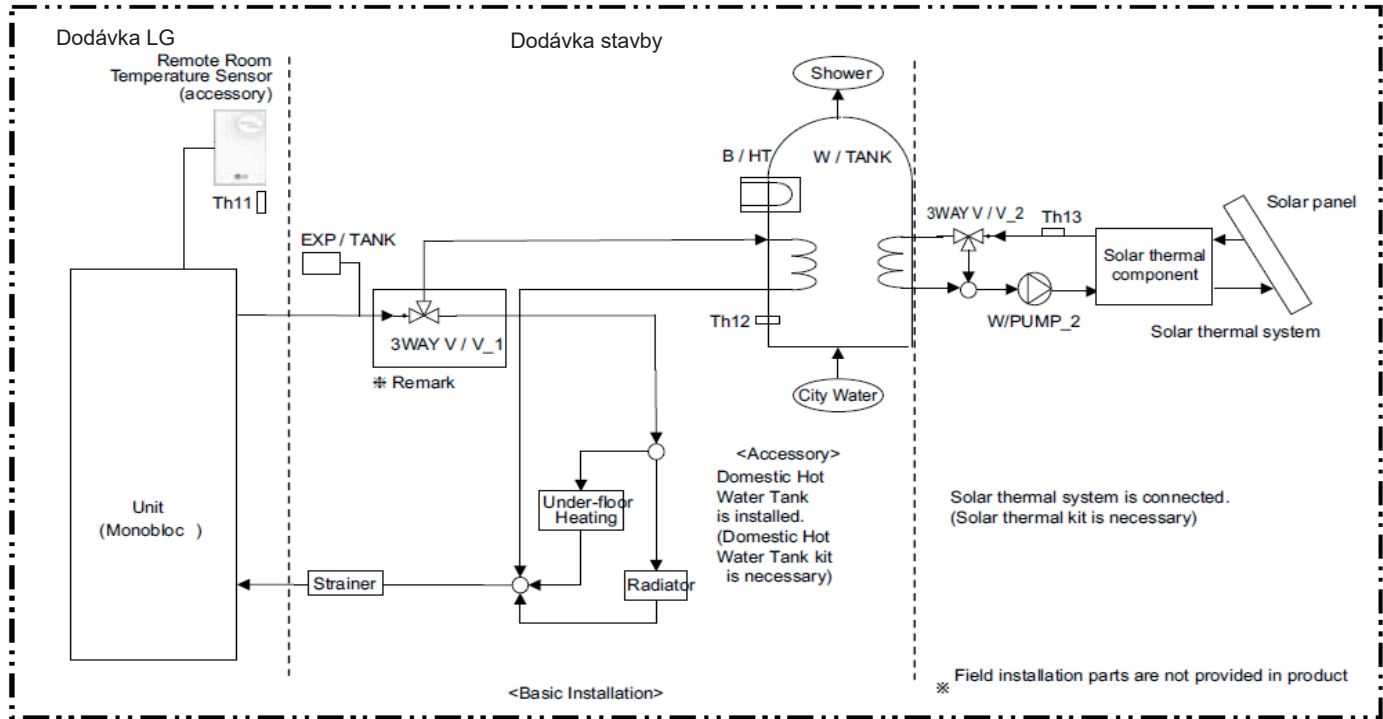


Číslo	Název	Poznámky
1	Trubka vstupní vody	PT 25,4mm (typ s vnitřním závitem)
2	Trubka výstupní vody	PT 25,4mm (typ s vnitřním závitem)
3	Filtr	Filtrování a hromadění částic v cirkulující vodě
4	Elektrické topné těleso	Dodávka přídatného tepelného výkonu do vodního okruhu
5	Ovládací panel	PCB a svorkovnice
6	Deskový tepelný výměník	Tepelná výměna mezi chladičem a vodou
7	Vodní čerpadlo	Cirkulace vody
8	Tlakoměr	Ukazuje tlak cirkulující vody
9	Bezpečnostní ventil	Otevřete při tlaku 3 bar
10	Expanzní nádoba	Ochrana součástí před vodním tlakem

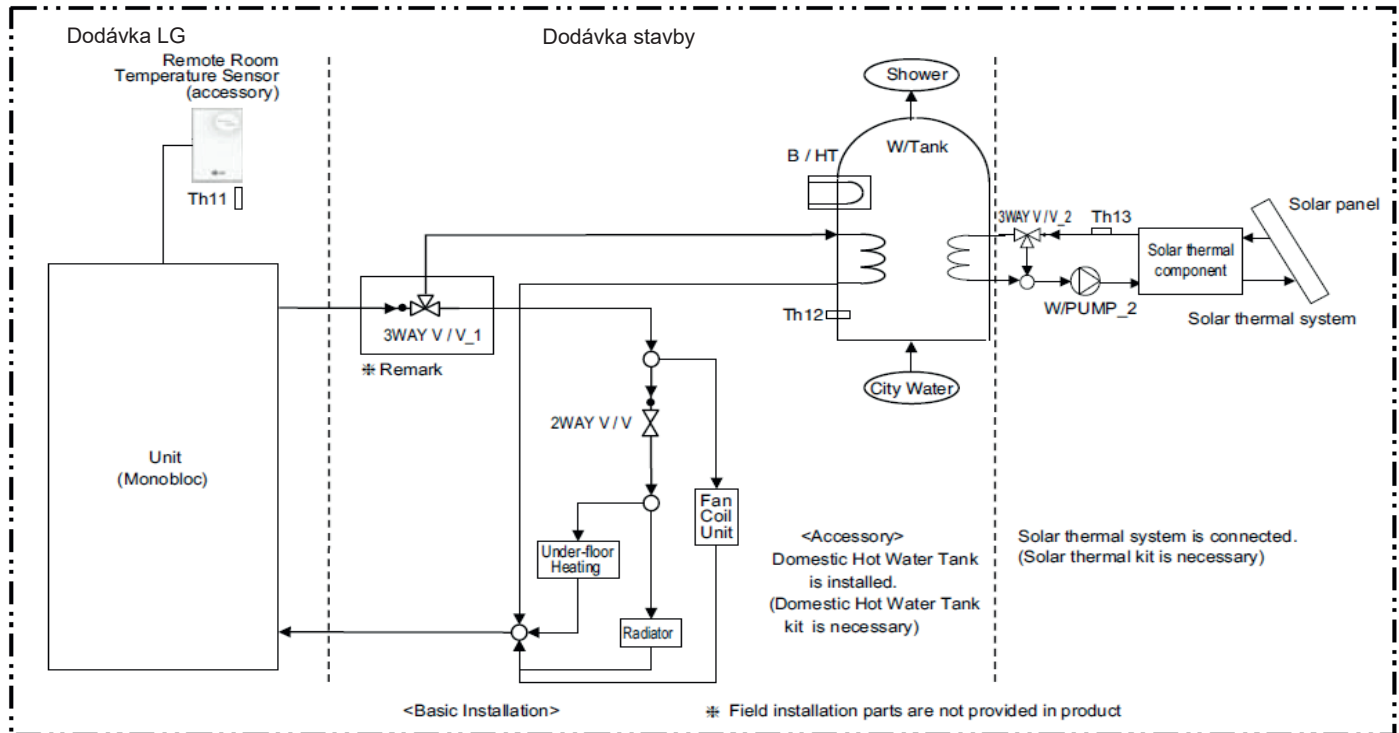


# THERMA V Monoblok

## Schema instalace - HM031M



## Schema instalace - HM051~163M



TH11	Vzdálené čidlo teploty vzduchu	TH12	Čidlo teploty vody ve vodní nádrži
EXP/TANK	Expanzní nádrž	TH13	Čidlo teploty solárně ohříváné vody
3WAY V/V_1	Řízení průtoku vody z venkovní jednotky Přepínání směru průtoku mezi podl.top.a nádrží	3WAY V/V_2	Ovládání průtoku vody, která je ohřívána a cirkuluje pomocí Solárního tepelného systému
2WAY V/V_1	Ovládání proudění vody pro Fan coil		Přepínání směru průtoku mezi Solárním tepel. systémem a vodní nádrží
W/TANK	Nádrž TUV	W_PUMP/2	Externí vodní čerpadlo
B/HT	Elektrické topné těleso		

## THERMA V Monoblok - topné výkony

### HM031M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	2.02	1.15	1.86	1.13	1.63	1.17	1.56	1.09				
-15°C DB	2.52	1.12	2.33	1.10	2.04	1.14	1.95	1.12	1.89	1.20		
-7°C DB	2.57	0.94	2.45	0.95	2.24	1.02	2.17	1.04	2.05	1.06	1.97	1.13
-2°C DB	2.60	0.73	2.52	0.77	2.36	0.89	2.31	0.90	2.15	0.98	2.07	1.00
*2°C DB	2.64	0.75	2.55	0.80	2.39	0.88	2.34	0.89	2.18	0.93	2.09	0.94
7°C DB	3.10	0.69	3.00	0.73	2.81	0.84	2.75	0.85	2.56	0.92	2.46	0.94
10°C DB	3.27	0.72	3.24	0.77	3.09	0.82	3.04	0.87	2.70	0.90	2.49	0.91
15°C DB	3.45	0.64	3.39	0.64	3.24	0.73	3.15	0.81	2.89	0.91	2.33	0.81
18°C DB	3.55	0.66	3.50	0.67	3.34	0.75	3.21	0.82	3.00	0.93	2.24	0.75

### HM051M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	3.36	1.78	3.10	1.76	2.73	1.83	2.60	1.70				
-15°C DB	4.20	1.74	3.88	1.72	3.41	1.78	3.25	1.74	3.15	1.88		
-7°C DB	4.28	1.46	4.07	1.48	3.74	1.59	3.62	1.62	3.42	1.65	3.28	1.69
-2°C DB	4.33	1.14	4.19	1.20	3.94	1.40	3.85	1.41	3.59	1.52	3.44	1.56
*2°C DB	4.39	1.19	4.24	1.25	3.99	1.38	3.89	1.39	3.63	1.46	3.49	1.46
7°C DB	5.16	1.08	4.99	1.13	4.69	1.32	4.58	1.33	4.27	1.43	4.10	1.47
10°C DB	5.45	1.12	5.39	1.20	5.15	1.28	5.07	1.36	4.51	1.41	4.15	1.42
15°C DB	5.75	0.99	5.65	1.00	5.40	1.14	5.24	1.26	4.81	1.42	3.89	1.27
18°C DB	5.91	1.04	5.83	1.05	5.57	1.18	5.35	1.29	5.00	1.45	3.73	1.18

### HM071M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	4.70	2.55	4.34	2.52	3.82	2.61	3.64	2.43				
-15°C DB	5.87	2.49	5.43	2.46	4.77	2.54	4.55	2.49	4.40	2.68		
-7°C DB	6.00	2.08	5.71	2.12	5.23	2.28	5.06	2.31	4.78	2.35	4.58	2.43
-2°C DB	6.07	1.63	5.88	1.73	5.51	1.99	5.38	2.01	5.02	2.16	4.81	2.24
*2°C DB	6.15	1.69	5.95	1.79	5.58	1.97	5.45	1.99	5.08	2.09	4.87	2.09
7°C DB	7.23	1.54	7.00	1.63	6.56	1.88	6.41	1.90	5.98	2.04	5.73	2.11
10°C DB	7.63	1.61	7.55	1.72	7.21	1.84	7.09	1.94	6.31	2.02	5.81	2.04
15°C DB	8.04	1.42	7.91	1.42	7.56	1.63	7.34	1.80	6.74	2.02	5.44	1.82
18°C DB	8.28	1.48	8.16	1.50	7.80	1.68	7.49	1.84	7.00	2.08	5.22	1.68

### HM091M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	6.04	3.28	5.58	3.23	4.90	3.35	4.68	3.11				
-15°C DB	7.55	3.20	6.98	3.15	6.13	3.27	5.85	3.19	5.66	3.44		
-7°C DB	7.71	2.74	7.34	2.72	6.72	3.03	6.51	2.96	6.15	3.01	5.90	3.11
-2°C DB	7.80	2.10	7.56	2.33	7.08	2.57	6.93	2.59	6.46	2.78	6.19	2.86
*2°C DB	7.90	2.16	7.65	2.31	7.17	2.54	7.01	2.55	6.54	2.67	6.26	2.68
7°C DB	9.29	1.98	9.00	2.20	8.43	2.42	8.25	2.44	7.69	2.62	7.37	2.70
10°C DB	9.81	2.06	9.71	2.20	9.27	2.35	9.12	2.49	8.11	2.58	7.47	2.61
15°C DB	10.34	1.82	10.17	1.82	9.71	2.09	9.44	2.31	8.67	2.59	7.00	2.33
18°C DB	10.64	1.85	10.49	1.92	10.03	2.16	9.63	2.35	9.00	2.66	6.71	2.16

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota, vč. efektu odtávání) (kW)

PI : el.příkon (kW)

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Pozn.: Postupy měření odpovídají EN 14511

## THERMA V Monoblok - topné výkony

### HM121M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	8.10	4.33	7.52	4.21	6.65	4.47	6.36	4.14				
-15°C DB	10.13	4.22	9.40	4.10	8.31	4.36	7.95	4.24	7.60	4.75		
-7°C DB	10.33	3.53	9.80	3.55	9.01	3.85	8.73	4.02	8.23	3.99	7.87	4.19
-2°C DB	10.45	2.79	10.05	2.80	9.45	3.35	9.21	3.33	8.63	3.57	8.25	3.75
*2°C DB	10.61	2.91	10.20	3.04	9.59	3.34	9.35	3.33	8.76	3.51	8.37	3.55
7°C DB	12.48	2.66	12.00	2.67	11.28	3.20	11.00	3.18	10.30	3.41	9.85	3.58
10°C DB	13.49	2.81	13.32	2.99	12.62	3.12	12.38	3.37	11.19	3.69	10.10	3.50
15°C DB	14.20	2.50	14.06	2.53	13.34	2.87	12.79	3.16	11.64	3.50	9.40	3.13
18°C DB	14.61	2.68	14.51	2.65	13.77	2.94	13.03	3.22	11.92	3.55	8.98	2.90

### HM141M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	9.40	5.10	8.69	5.03	7.63	5.21	7.28	4.85				
-15°C DB	11.75	4.97	10.86	4.90	9.54	5.08	9.10	4.97	8.81	5.34		
-7°C DB	12.20	3.90	11.61	4.30	10.64	4.61	10.31	4.70	9.75	4.77	9.34	4.91
-2°C DB	12.48	3.36	12.08	3.44	11.32	4.11	11.07	4.14	10.33	4.45	9.90	4.58
*2°C DB	12.58	3.45	12.18	3.67	11.41	4.05	11.16	4.06	10.41	4.26	9.98	4.26
7°C DB	14.46	3.08	14.00	3.15	13.12	3.77	12.83	3.80	11.97	4.08	11.47	4.20
10°C DB	15.11	3.17	14.94	3.39	14.27	3.63	14.05	3.83	12.49	3.97	11.62	4.06
15°C DB	15.93	2.81	15.65	2.81	14.96	3.21	14.53	3.56	13.35	4.00	10.89	3.62
18°C DB	16.38	2.85	16.15	2.95	15.44	3.31	14.83	3.63	13.87	4.10	10.44	3.35

### HM161M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	10.68	5.90	9.84	5.88	8.58	5.86	8.16	5.56				
-15°C DB	13.35	5.75	12.30	5.73	10.73	5.71	10.20	5.70	10.00	5.88		
-7°C DB	13.62	5.10	13.01	4.93	11.86	5.04	11.48	5.16	10.89	5.38	10.46	5.43
-2°C DB	13.79	3.69	13.46	4.03	12.57	4.54	12.28	4.71	11.45	5.05	11.00	5.10
*2°C DB	13.94	3.83	13.60	4.14	12.71	4.49	12.41	4.60	11.58	4.83	11.12	4.78
7°C DB	16.40	3.49	16.00	3.81	14.95	4.29	14.60	4.45	13.62	4.77	13.08	4.82
10°C DB	17.08	3.62	16.93	3.87	16.29	4.25	16.08	4.38	14.07	4.69	13.10	4.62
15°C DB	18.03	3.18	17.59	3.16	16.94	3.64	16.67	4.05	15.44	4.60	12.35	4.11
18°C DB	18.55	3.40	18.15	3.32	17.49	3.77	17.02	4.14	16.27	4.77	11.90	3.80

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota, vč. efektu odtávání) (kW)

PI : el.příkon (kW)

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Pozn.: Postupy měření odpovídají EN 14511

## THERMA V Monoblok - topné výkony

### HM123M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	8.10	4.33	7.52	4.21	6.74	4.55	6.43	4.25				
-15°C DB	10.13	4.22	9.40	4.10	8.42	4.44	8.04	4.36	7.66	4.68		
-7°C DB	10.35	3.54	9.82	3.56	9.18	3.97	8.92	4.11	8.38	4.10	7.92	4.34
-2°C DB	10.48	2.82	10.08	2.83	9.65	3.47	9.48	3.51	8.84	3.75	8.35	3.86
*2°C DB	10.61	2.91	10.20	3.04	9.77	3.45	9.59	3.48	8.94	3.65	8.45	3.60
7°C DB	12.48	2.66	12.00	2.67	11.49	3.27	11.28	3.31	10.52	3.54	9.94	3.64
10°C DB	13.49	2.81	13.32	2.99	12.63	3.22	12.43	3.41	11.24	3.61	10.10	3.53
15°C DB	14.20	2.50	14.06	2.53	13.18	2.84	12.77	3.14	11.70	3.51	9.45	3.15
18°C DB	14.61	2.68	14.51	2.65	13.61	2.92	13.02	3.20	12.11	3.59	9.05	2.91

### HM143M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	9.40	5.10	8.69	5.03	7.79	5.30	7.43	5.00				
-15°C DB	11.75	4.97	10.86	4.90	9.74	5.17	9.29	5.12	8.82	5.26		
-7°C DB	11.99	3.84	11.41	4.22	10.66	4.69	10.38	4.77	9.73	4.78	9.09	5.02
-2°C DB	12.15	3.26	11.76	3.34	11.23	4.05	11.05	4.16	10.31	4.45	9.63	4.47
*2°C DB	12.29	3.37	11.90	3.58	11.36	4.05	11.19	4.14	10.43	4.32	9.74	4.18
7°C DB	14.46	3.08	14.00	3.15	13.37	3.82	13.16	3.92	12.27	4.20	11.46	4.22
10°C DB	15.11	3.17	14.94	3.39	14.46	3.79	14.26	3.95	12.91	4.04	11.55	4.06
15°C DB	15.93	2.81	15.65	2.81	14.89	3.21	14.56	3.56	13.44	4.02	10.85	3.62
18°C DB	16.38	2.85	16.15	2.95	15.38	3.31	14.87	3.64	14.06	4.14	10.43	3.35

### HM163M

Outdoor Temperature	LWT 30°C		LWT 35°C		LWT 40°C		LWT 45°C		LWT 50°C		LWT 55°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-20°C DB	11.27	6.11	10.38	6.13	9.10	6.16	8.66	5.87				
-15°C DB	14.09	5.96	12.98	5.98	11.37	6.01	10.83	6.02	10.10	5.92		
-7°C DB	13.90	5.31	13.26	5.29	12.42	5.54	12.13	5.65	11.31	5.59	10.31	5.71
-2°C DB	13.78	3.93	13.44	4.04	13.07	4.69	12.94	4.90	12.07	5.25	11.00	5.13
*2°C DB	13.94	3.98	13.60	4.25	13.23	4.75	13.10	4.92	12.21	5.12	11.13	4.80
7°C DB	16.40	3.71	16.00	3.81	15.56	4.42	15.41	4.62	14.37	4.95	13.09	4.84
10°C DB	17.49	3.83	17.34	4.10	16.73	4.51	16.53	4.65	15.23	4.69	13.11	4.64
15°C DB	18.05	3.19	17.61	3.18	16.95	3.66	16.68	4.07	15.45	4.62	12.36	4.13
18°C DB	18.57	3.42	18.17	3.34	17.50	3.79	17.04	4.16	16.28	4.79	11.91	3.82

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota, vč. efektu odtávání) (kW)

PI : el.příkon (kW)

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Pozn.: Postupy měření odpovídají EN 14511



## THERMA V Monoblok - chladičí výkony

### HM051M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	3.65	0.85	4.11	0.91	4.57	0.97	4.96	1.04	5.38	1.10	5.76	1.16		
30°C DB	4.15	1.32	4.35	1.34	4.70	1.45	5.13	1.39	5.24	1.37	5.47	1.35		
35°C DB	3.82	1.42	4.16	1.47	4.48	1.50	4.85	1.51	4.99	1.38	5.17	1.49	5.37	1.54
40°C DB	3.64	1.58	3.86	1.62	4.24	1.66	4.50	1.68	4.59	1.54	4.76	1.57	4.94	1.60
45°C DB	3.07	1.70	3.40	1.72	3.74	1.76	4.06	1.78	4.40	1.81	4.54	1.79	4.68	1.77

### HM071M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	5.11	1.22	5.76	1.31	6.40	1.40	6.95	1.49	7.53	1.58	8.06	1.67		
30°C DB	5.80	1.90	6.09	1.93	6.58	2.08	7.18	2.00	7.34	1.97	7.65	1.95		
35°C DB	5.34	2.05	5.83	2.11	6.28	2.16	6.80	2.17	7.00	2.00	7.23	2.14	7.51	2.22
40°C DB	5.09	2.28	5.40	2.33	5.93	2.39	6.30	2.42	6.42	2.21	6.66	2.25	6.92	2.30
45°C DB	4.29	2.44	4.77	2.48	5.24	2.53	5.68	2.56	6.15	2.61	6.35	2.57	6.55	2.54

### HM091M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	6.57	1.62	7.40	1.74	8.23	1.86	8.94	1.98	9.68	2.10	10.37	2.21		
30°C DB	7.46	2.52	7.83	2.55	8.46	2.76	9.24	2.65	9.43	2.62	9.84	2.58		
35°C DB	6.87	2.71	7.50	2.80	8.07	2.86	8.74	2.88	9.00	2.65	9.30	2.83	9.66	2.94
40°C DB	6.54	3.02	6.94	3.09	7.63	3.17	8.10	3.21	8.25	2.93	8.56	2.99	8.90	3.04
45°C DB	5.52	3.23	6.13	3.29	6.74	3.35	7.30	3.40	7.91	3.45	8.17	3.41	8.42	3.37

### HM121M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	10.59	2.44	11.92	2.62	13.26	2.81	14.40	2.98	15.60	3.16	16.70	3.34		
30°C DB	12.02	3.80	12.61	3.85	13.64	4.17	14.88	4.00	15.20	3.95	15.85	3.89		
35°C DB	11.07	4.10	12.08	4.23	13.00	4.31	14.08	4.34	14.50	4.00	14.98	4.27	15.57	4.43
40°C DB	10.54	4.55	11.18	4.66	12.29	4.79	13.05	4.85	13.30	4.42	13.79	4.51	14.34	4.59
45°C DB	8.89	4.88	9.87	4.96	10.86	5.05	11.76	5.13	12.75	5.21	13.16	5.15	13.57	5.08

### HM141M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	11.32	2.86	12.74	3.07	14.17	3.29	15.39	3.50	16.68	3.71	17.85	3.92		
30°C DB	12.85	4.45	13.48	4.52	14.58	4.88	15.91	4.69	16.25	4.63	16.95	4.56		
35°C DB	11.83	4.80	12.91	4.95	13.90	5.05	15.05	5.09	15.50	4.69	16.02	5.01	16.64	5.20
40°C DB	11.27	5.34	11.95	5.46	13.14	5.61	13.95	5.69	14.21	5.18	14.75	5.28	15.32	5.39
45°C DB	9.51	5.72	10.55	5.82	11.61	5.92	12.57	6.01	13.63	6.11	14.07	6.03	14.51	5.96

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

Outdoor temperature : Venkovní teplota

Pozn.: Postupy měření odpovídají EN 14511



## THERMA V Monoblok - chladič výkony

### HM161M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	11.76	3.09	13.24	3.32	14.72	3.56	15.99	3.78	17.32	4.01	18.54	4.23		
30°C DB	13.35	4.81	14.01	4.88	15.14	5.28	16.52	5.07	16.88	5.01	17.60	4.93		
35°C DB	12.29	5.19	13.41	5.36	14.44	5.46	15.63	5.51	16.10	5.07	16.64	5.42	17.28	5.62
40°C DB	11.71	5.77	12.42	5.91	13.64	6.07	14.49	6.15	14.77	5.60	15.32	5.71	15.92	5.82
45°C DB	9.87	6.19	10.96	6.29	12.06	6.40	13.06	6.50	14.15	6.61	14.61	6.52	15.07	6.44

### HM123M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	12.80	3.49	13.98	3.55	15.14	3.62	15.95	3.66	15.60	3.16	16.70	3.34		
30°C DB	12.33	4.00	13.39	4.06	14.45	4.15	15.16	4.20	15.20	3.95	15.85	3.89		
35°C DB	11.94	4.46	13.02	4.56	14.10	4.66	14.33	4.56	14.50	4.00	14.98	4.27	15.57	4.43
40°C DB	11.45	4.72	12.07	4.91	13.34	5.06	13.70	5.04	13.30	4.42	13.79	4.51	14.34	4.59
45°C DB	8.59	4.55	9.92	4.65	10.24	4.18	10.46	3.87	12.75	5.21	13.16	5.15	13.57	5.08

### HM143M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	13.40	3.97	14.64	4.04	15.88	4.12	16.20	4.05	16.68	3.71	17.85	3.92		
30°C DB	12.70	4.44	13.80	4.51	14.89	4.60	15.62	4.67	16.25	4.63	16.95	4.56		
35°C DB	12.30	4.95	13.23	5.00	14.15	5.05	14.77	5.06	15.50	4.69	16.02	5.01	16.64	5.20
40°C DB	11.79	5.24	12.26	5.39	13.39	5.49	13.71	5.54	14.21	5.18	14.75	5.28	15.32	5.39
45°C DB	8.59	4.55	9.92	4.65	10.24	4.18	10.46	3.87	13.63	6.11	14.07	6.03	14.51	5.96

### HM163M

Outdoor Temperature	LWT 7°C		LWT 10°C		LWT 13°C		LWT 15°C		LWT 18°C		LWT 20°C		LWT 22°C	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20°C DB	11.23	2.92	13.43	3.57	15.56	4.22	16.98	4.65	18.66	4.85	19.78	4.98		
30°C DB	13.75	4.83	14.94	4.91	16.12	5.01	16.92	5.08	18.05	5.17	18.81	5.23		
35°C DB	12.50	5.17	14.26	5.36	15.35	5.48	15.72	5.33	16.10	5.07	17.72	5.62	18.33	5.67
40°C DB	11.99	5.64	13.22	5.77	14.52	5.95	15.04	6.02	15.53	5.57	16.18	5.64	16.83	5.71
45°C DB	8.59	4.55	9.92	4.65	10.24	4.18	10.46	3.87	11.20	3.90	12.15	3.93	12.82	3.95

LWT : Výstupní teplota vody (°C)

TC : celkový výkon (průměrná hodnota) (kW)

PI : el.příkon (kW)

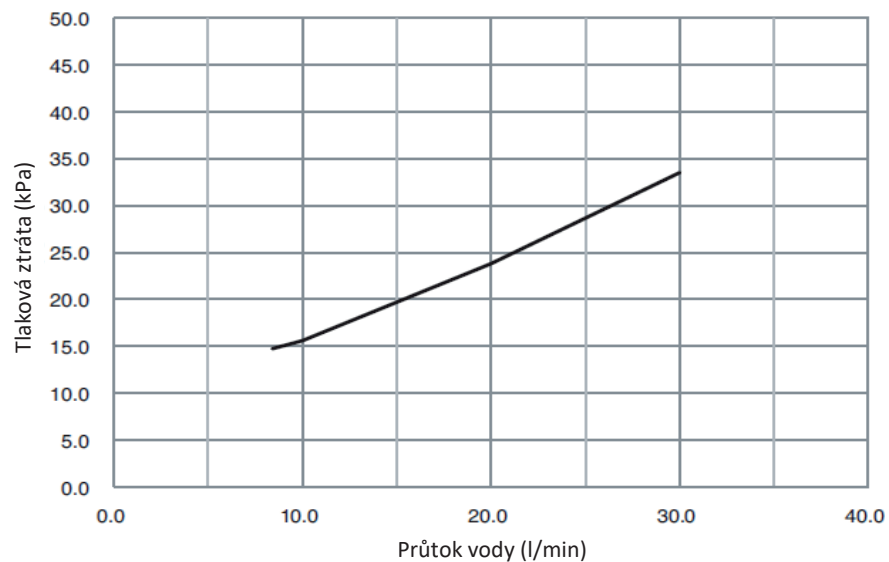
Outdoor temperature : Venkovní teplota

Pozn.: Postupy měření odpovídají EN 14511

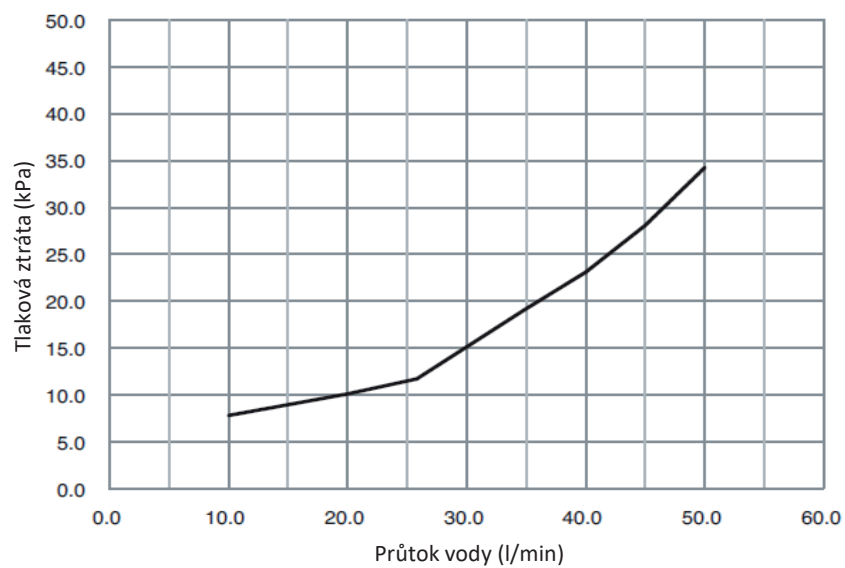
## THERMA V Monoblok

### Charakteristika čerpadla - tlakové ztráty

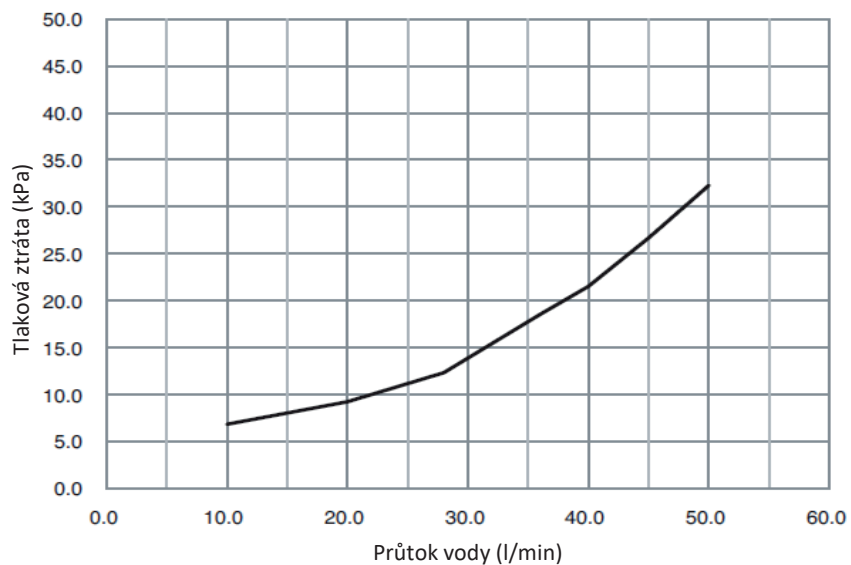
#### HM031~051M



#### HM071~091M



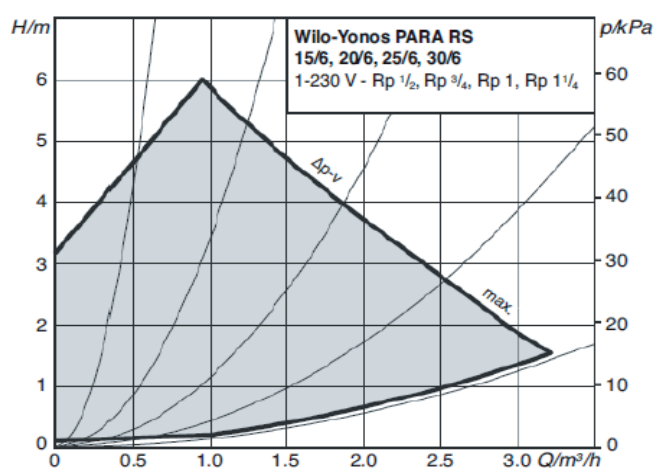
#### HM121~161M, HM123~163M



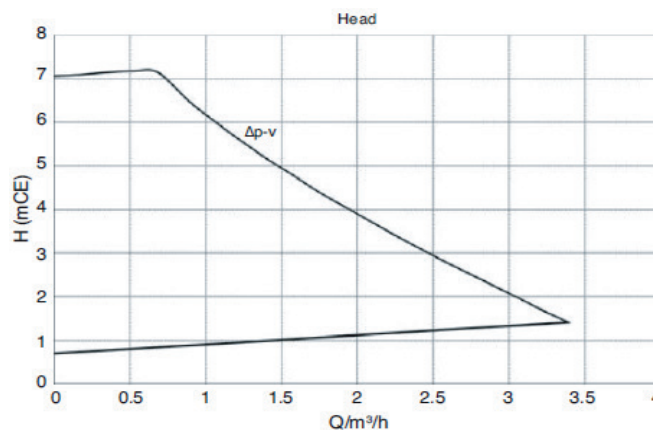
## THERMA V Monoblok

### Charakteristika čerpadla - výkonový graf vodního čerpadla

#### HM031~051M

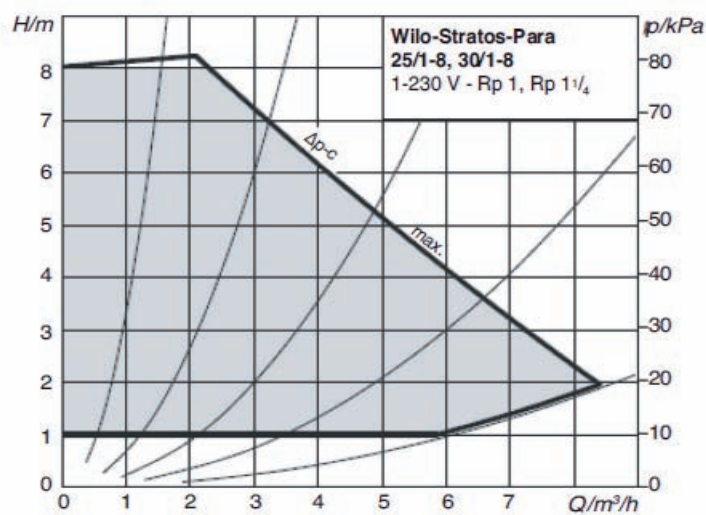


#### HM071~091M



#### HM121~163M

$\Delta p - c$  (constant)



Vodní čerpadlo disponuje 3 stupni otáček (max / střední / min), přičemž je doporučeno používat maximální stupeň otáček.

Používání čerpadla mimo uvedeno charakteristiku může mít za následek jeho poruchu.

K zajištění dostatečného průtoku vody nepoužívejte minimální otáčky vodního čerpadla.

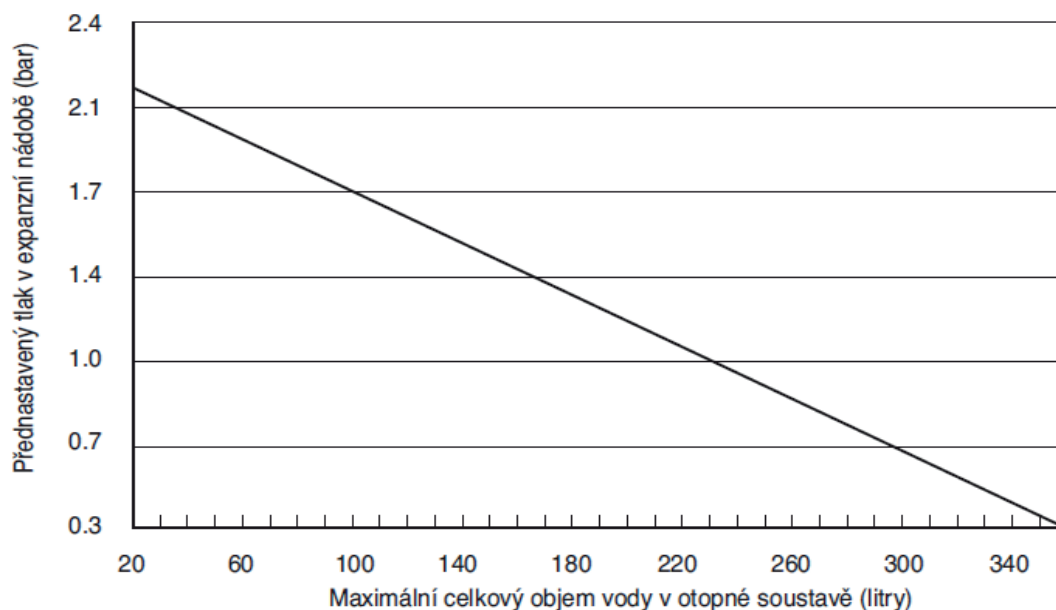
## THERMA V Monoblok

### Objem vody a tlak expanzní nádoby

Expanzní nádoba musí být namontována ve vodním okruhu pro ochranu komponent před vodním tlakem.

- Minimální celkový objem vody je 20 litrů. Ve zvláštním případě, může být vyžadován objem vody navíc.
- Přednastavený tlak je nastaven celkovým objemem vody. Je-li jednotka umístěna na nejvyšším místě vodního okruhu, není nastavení nutné.
- Pro změnu přednastaveného tlaku, použijte dusík, který aplikuje pověřený montér.

Příklad) Expanzní nádoba o objemu 8 litrů



### Cirkulační čerpadlo - instalace

Při použití nádrže TUV je **VELMI** doporučena montáž cirkulačního čerpadla na zamezení zaplavení studenou vodou na konci přívodu horké vody a ke stabilizaci teploty vody uvnitř nádrže TUV.

- Cirkulační čerpadlo musí být v provozu, když není vyžadována TUV. Proto je vyžadován externí časový plánovač, který určuje, kdy se má recirkulační čerpadlo vypnout a zapnout.

- Doba trvání provozu cirkulačního čerpadla se vypočítává následovně:

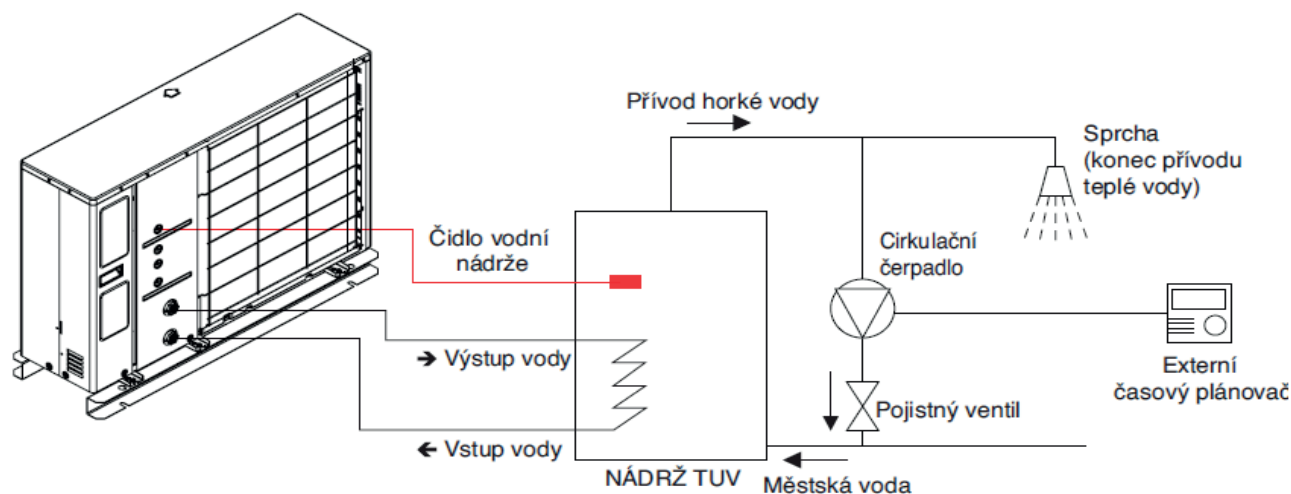
$$\text{Doba trvání (minuty)} = k * V * R$$

K: Je doporučena hodnota 1,2 - 1,5. (Je-li vzdálenost mezi čerpadlem a nádrží vysoká, zvolte vysoké číslo.)

V: Objem nádrže TUV (litry)

R: Vodní průtok čerpadla (litr za minutu), který je určen výkonnostní křivkou čerpadla.

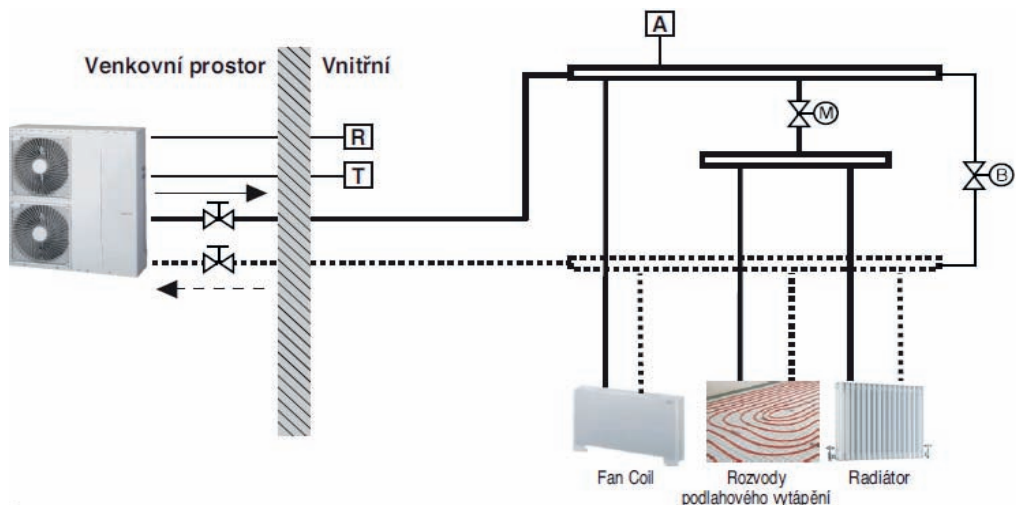
- Čas spuštění provozu čerpadla musí předcházet požadavku na TUV.



## THERMA V Monoblok

### Příklady instalace

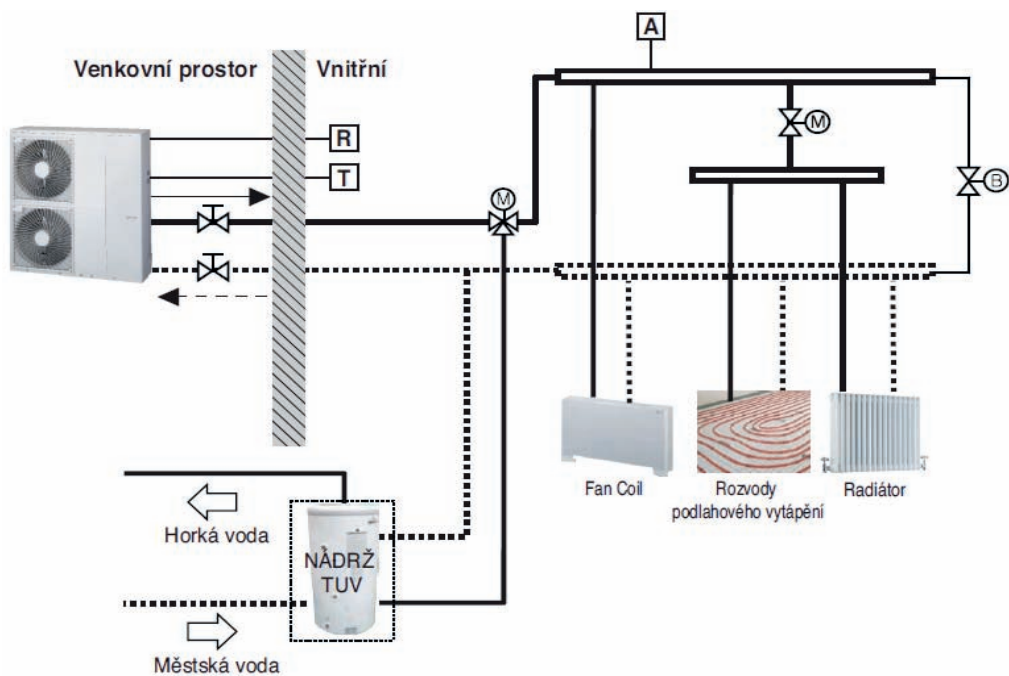
#### 1, Ohřev / chlazení



	Pokojový termostat (dodávka jiného výrobce)		Obtokový ventil (není dodávkou)		Odvzdušnění
	Dvoucestný ventil (není dodávkou)		Dálkový ovladač		Obtokový ventil (není dodávkou)
	Filtr (pletivo: 1 mm x 1 mm)				

Je důležité namontovat dvoucestný ventil, aby se při chlazení zabránilo kondenzaci vlhkosti na podlaze a radiátoru. Dvoucestný ventil musí být namontován na straně napájení rozdělovače. U rozdělovače je nutno namontovat obtokový ventil, aby byl zajištěn dostatečný průtok vody. Obtokový ventil zajišťuje minimální průtok za jakýchkoliv podmínek.

#### 2, Připojení nádrže pro ohřev TUV



	Odvzdušnění		Obtokový ventil (není dodávkou)		Dálkový ovladač
	Pokojový termostat (není dodávkou)		Trojcestný ventil (není dodávkou)		Obtokový ventil (není dodávkou)
	Dvoucestný ventil (není dodávkou)				

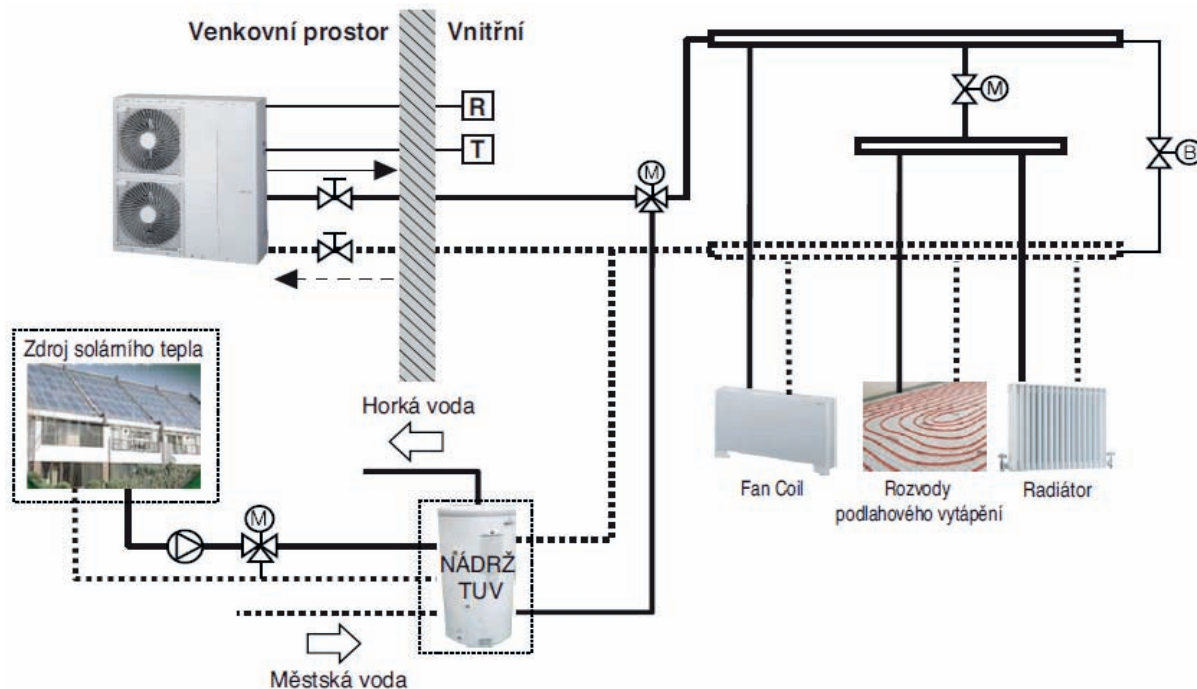
Nádrž TUV musí být vybavena vnitřním elektrickým topným tělesem pro tvorbu dostatečné tepelné energie v chladném období.



# THERMA V Monoblok

## Příklady instalace

### 3, Kombinace se solárním systémem



Čerpadlo (není dodávka)	Trojcestný ventil (není dodávka)	Dálkový ovladač
Pokojový termostat (není dodávka)	Obtokový ventil (není dodávka)	Obtokový ventil (není dodávka)
Dvoucestný ventil (není dodávka)		

Nádrž TUV musí být vybavena vnitřním elektrickým topným tělesem pro zabránění tvorby legionelly.

Nádrž TUV musí být v tomto případě vybavena 2 výměníky :

1. výměník pro ohřev TUV z tepelného čerpadla
2. výměník pro zpracování tepelné energie pro ohřev vody ze solárního panelu

Maximální spotřeba energie čerpadla musí být nižší než 0,25 kW.

## Instalace - různé

Není dovoleno odpojovat elektrický ohřev od přívodu el.energie !! Je možné pouze nastavení výkonu na kolíbkovém přepínači (tzv.DIP switchi).

Sepnutí bodu bivalence je továrně nastaveno na -7°C. Lze jej změnit dle konkrétního požadavku.

Kondenzační jednotka musí být správně uzemněna. Zemnicí vedení nepřipojujte k plynovému potrubí, vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu uzemňovacímu vedení.

Tento výrobek má detektor obrácené fázové ochrany, který funguje pouze tehdy, je-li výrobek zapnutý. Pokud dochází k výpadkům el.energie nebo ke střídavému zapínání a vypínání napájení, připojte lokální ochranu proti záměně fází. Provozování zařízení s obráceným sledem fází může způsobit poškození kompresoru a dalších součástí.

Pro komunikační vedení používejte stíněný dvoužilový kabel. Vyvarujte se společnému vedení komunikačního kabelu se silovým kabelem.

## THERMA V Monoblok

### Ochrana proti mrazu

Pokud je vstupní teplota vody pod hodnotou 0°C, je nutno použít přísady dle následující tabulky :

Nemrznoucí typ	Poměr nemrznoucí směsi					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etylen glykol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylen glykol	0%	17%	25%	33%	-	-
Metanol	0%	6%	12%	16%	24%	30%

Použití nemrznoucí směsi způsobí změnu tlakové ztráty a pokles výkonu zařízení.  
Použití nemrznoucí směsi může způsobit korozi - použijte inhibitor koroze.

### Instalace - upozornění

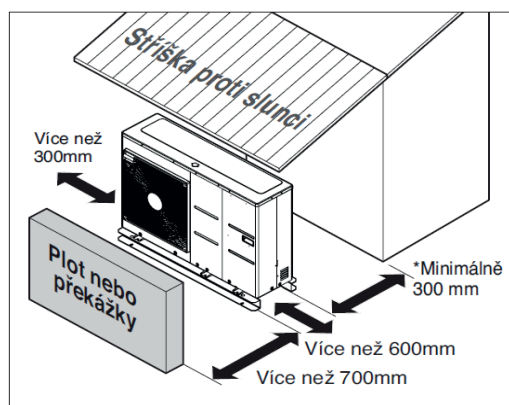
Při režimu chlazení je potřeba dodržet výstupní teplotu vody vyšší než 16°C.  
Je-li podlaha ve vlhkém prostředí, nenastavujte výstupní teplotu vody pod 18°C.

Radiátory pro režim chlazení nepoužívejte, může docházet k jejich orosení.

Při režimu chlazení dochází k tvorbě kondenzátu - odtok je zapotřebí řešit na místě (např. sběrnou nádobou).

Je-li použit stávající kotol, nesmí dojít k současnému chodu kotle s tep.čerpadem THERMA V.  
Překročí-li vstupní teplota vody do THERMA V hodnotu 57°C, bude jednotka vypnuta, aby se zabránilo možnému poškození.

### Instalace venkovní jednotky

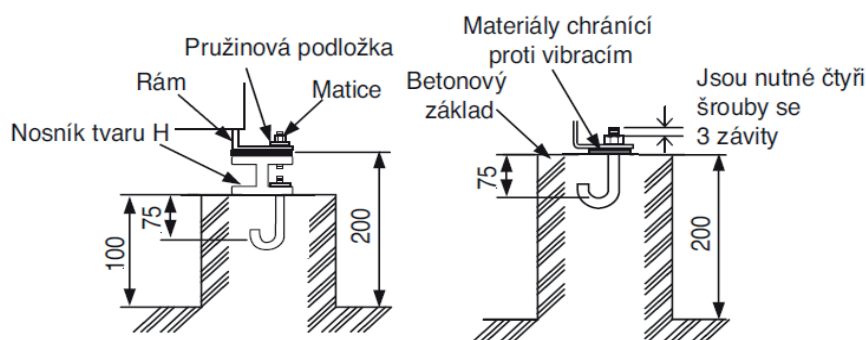


Nutno zajistit dostatečný prostor pro sání (zadní strana), dále pak na pravé a vrchní straně pro možnost servisního zásahu (kompresor, el.deska).

Při výběru vhodného místa pro osazení jednotky je nutno dbát na to, aby výfuková část jednotky byla kolmo ke směru proudění větru.

Je zapotřebí jednotku umístit tak, aby byl zajištěn dostatečný instalační prostor pro uzavírací ventil a vodní filtr.

### Ukotvení venkovní jednotky



## THERMA V Monoblok

### Příslušenství externích společností

Položka	Účel	Specifikace
Systém solárního vytápění	Tvorba další energie pro vytápění nádrže TUV	
Termostat	Ovládání podle teploty vzduchu	Typ pouze pro vytápění (230 V AC nebo 24 V AC) Typ pro chlazení/vytápění (230 V AC nebo 24 V AC se spínačem pro volbu režimu)
Trojcestný ventil a pohon	Ovládání proudění vody pro ohřívání TUV nebo podlahové vytápění	3 dráty, SPDT (jeden přepínací kontakt) typ, 230 V AC
Dvoucestný ventil a pohon	Ovládání proudění vody pro Fan Coil	2 dráty, NO (bez proudu otevřený) nebo NC (bez proudu uzavřený) typ, 230 V AC

Použijte 3 cestný ventil s kontaktem SPDT (jednopolový dvoupolohový kontakt). Polohou normálně otevřené cesty je určena priorita vytápění nebo ohřev TUV. 3 cestný ventil není součástí dodávky LG Electronics.

Jednotka THERMA V podporuje následující 3 cestný ventil :

Typ	Výkon	Provozní režim	Podporované
Trojžilový SPDT (1)	220-240 V~	Výběr "průtoku A" mezi "průtokem A" a "průtokem B" (2)	ANO
		Výběr "průtoku B" mezi "průtokem A" a "průtokem B" (3)	ANO

(1): SPDT = Single Pole Double Throw (jednopolový přepínací kontakt). Tři dráty sestávají z Live1 (Živý1 - pro výběr průtoku A), Live2 (Živý2- pro výběr průtoku B) a Neutral (Neutrální - pro běžné použití).

(2): Průtok A znamená "průtok vody z jednotky do okruhu podlahového vytápění".

(3): Průtok B znamená "průtok vody z jednotky do nádrže TUV."

Jednotka THERMA V podporuje následující 2 cestný ventil :

Typ	Výkon	Provozní režim	Podporované
Dvoužilový NO (1)	230V AC	Uzavření průtoku vody	ANO
		Otevření průtoku vody	ANO
Dvoužilový NO (2)	230V AC	Uzavření průtoku vody	ANO
		Otevření průtoku vody	ANO

(1) : NO-bez proudu otevřeno. Když NENÍ dodávána energie, tak je ventil otevřený. (Když je dodávána energie, tak je ventil zavřený.)

(2) : Typ NC - rozpínací kontakt. Když NENÍ dodávána energie, tak je ventil zavřený. (Když je dodávána energie, tak je ventil otevřený.)

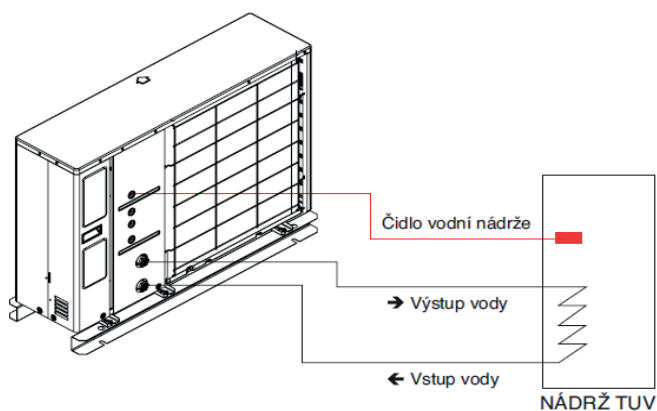
## THERMA V Monoblok

### Instalační modul k nádrži TUV, typ PHLTB



Název modelu	Ceníková cena
<b>PHLTB</b>	<b>11 088 CZK</b>
<b>PHRSTA0</b>	<b>1 092 CZK</b>

Sada pro komunikaci tepelného čerpadla s nádrží TUV. Umisťuje se do venkovního prostředí. PHRSTA0 je teplotní čidlo, které lze objednat separátně, pokud je nádrž od jiného výrobce. Instalační moduly PHLTA, PHLTB a PHLTC toto čidlo standardně obsahují.



### Instalační modul k solárnímu panelu, typ PHLA / PHLLB



Název modelu	Ceníková cena	Popis
<b>PHLA</b>	<b>4 256 CZK</b>	Mezní teplota 96°C
<b>PHLLB</b>	sdělíme na vyžádání	Mezní teplota 120°C

Rozhraní pro systém THERMA V s nádrží TUV a solárním panelem. Modul je instalován na vodní straně mezi nádrží a solárním panelem.



# Tepelné čerpadlo vzduch / voda THERMA V - vysokoteplotní split pro přípravu vody o max.teplotě 80°C

Napájení 230V



Tepelné čerpadlo vzduch / voda sestává z venkovní kondenzační jednotky a vnitřní jednotky, tzv. hydro boxu a je určeno pro přípravu teplé vody až o max.teplotě 80°C. Toto zařízení pracuje pouze v režimu topení.

KONDEZAČNÍ JEDNOTKA			HYDRO BOX		
<b>Označení</b>	<b>HU161H.U32</b>		<b>Označení</b>	<b>HN1610H.NK2</b>	
Výrobní označení	AHUW166T0		Výrobní označení	AHNW166T0	
Vnitřní jednotka (hydro box)	<b>HN1610H.NK2</b>		Kondenzační jednotka	<b>HU161H.U32</b>	
Jmenovitý topný výkon	(kW)	<b>16</b>	Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50
Jmenovitý el.příkon	(kW)	6,13	Doporučená velikost jističe* (A)	25	
COP		2,61	Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	2C x CV4,0
Garantovaný chod - venkovní teplota	chlazení (°C)	—	Typ kompresoru	Dvojitý rotační invertor	
	topení (°C)	-15 ~ 35	Typ chladiva (chladivo / voda)	R143A	
Teplota výstupní vody	(°C)	25 ~ 80	Náplň chladiva	(g)	2300
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50	Jmen.průtok výměníku	(l/min)	25
Maximální provozní proud	(A)	19	Min.průtok výměníku	(l/min)	15 ± 1,5
Doporučená velikost jističe*	(A)	25	Akustický tlak (1,5 m)***	(dBA)	43
Napájecí kabel**	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 3C x 5,0	Přípojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52 / 15,88
Akustický tlak (1 m)***	(dBA)	53	Přípojka vody	vstup / výstup	vnější závit 1" (25,4 mm) / 1" (25,4 mm)
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	110	Odvod kondenzátu	(palce/mm)	vnější závit 1" (25,4 mm)
Počet ventilátorů		2	Rozměry	Š*V*H (mm)	520*1080*330
Max.délka mezi venkovní a vnitřní jednotkou (m)		50	Hmotnost	(kg)	94
Max.převýšení	(m)	30			
Min.vzdálenost mezi jedn.	(m)	5			
Náplň chladiva	R410A (g)	3500	<b>Ceniková cena kondenzační jednotky</b>	<b>97 104 CZK</b>	
Doplňení chladiva	nad 10 m (g/m)	60	<b>Ceniková cena hydro boxu</b>	<b>145 712 CZK</b>	
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*1380*330			
Čistá hmotnost	(kg)	105			
Přípojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52 / 15,88			

\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty (zde uvádíme pouze hodnoty provozních proudů, max.proudy sdělíme na vyžádání).

\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu dle ofic.produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

Uvedené výkony jsou za následujících pomínek : vstupní teplota vody 55°C, výstupní teplota vody 65°C, venkovní teplota 7°C DB / 6°C WB

Výkonové údaje jsou vztaženy k délce chladivového potrubí 7,5 m a převýšení 0 m.

U delších potrubních tras je nutno počítat s výkonovým poklesem - bližší údaje na vyžádání.

## Výkonové hodnoty

EWT(°C)/LWT(°C)	40/45		45/55		55/65		65/75		70/80	
	TC (kW)	PI (kW)	TC (kW)	PI (kW)	TC (kW)	PI (kW)	TC (kW)	PI (kW)	TC (kW)	PI (kW)
ODT(°C)										
-15	16.3	6.75	15.5	7.05	14.2	7.51	13.1	7.54	12.9	7.54
-7	16.5	5.83	16.0	6.36	15.1	7.20	14.0	7.50	13.7	7.38
-2	16.8	5.91	16.6	6.33	15.7	6.96	14.3	7.05	13.4	6.84
2	11.9	4.19	13.3	5.19	14.6	6.81	14.2	7.24	13.3	6.80
7	16.8	5.06	16.6	5.42	16.0	6.05	16.2	7.00	14.6	6.70
12	16.3	4.63	16.5	5.12	16.4	5.98	16.1	6.72	15.0	6.55
15	16.3	4.50	16.4	4.98	16.4	5.85	16.1	6.59	15.1	6.53
20	16.4	4.22	16.4	4.59	16.1	5.34	16.0	6.12	15.3	6.22
24	16.8	4.14	16.5	4.35	16.1	4.91	16.3	5.89	15.7	6.26

EWT : Vstupní teplota vody (°C)  
LWT : Výstupní teplota vody (°C)

ODT : Venkovní teplota (°C)  
TC : celkový výkon (kW)  
PI : el.příkon (kW)

# THERMA V vysokoteplotní split - kondenzační jednotka HU161H.U32

OUTDOOR UNIT

AHUW166T0 (HU161H)

[Unit:mm]

No.	Part Name	Remark
1	Liquid side service valve(mm)	
2	Gas side service valve(mm)	
3	Air discharge grill	
4	Control Cover	

**Note**

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied on the site must comply with the local regulations or international codes.
4. Electrical characteristics chapter should be considered for electrical work and design. Especially the capacity of power cable and circuit breaker for outdoor unit should be more than that of electrical characteristics chapter.

# THERMA V vysokoteplotní split - Hydro box HN1610H.NK2

AWHP

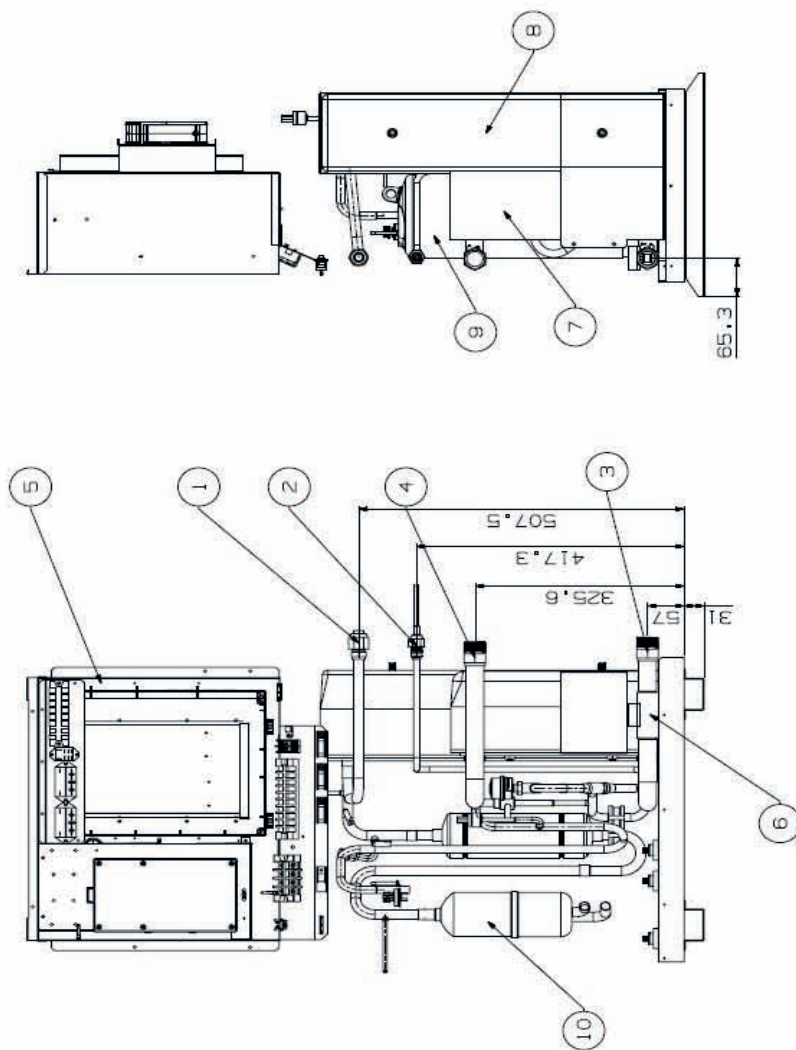
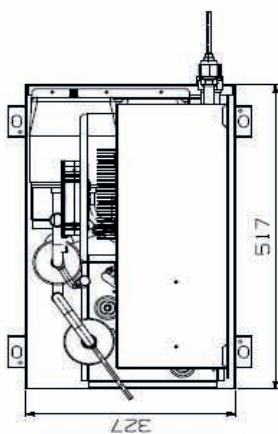
AHNW166T0 (HN1610H)

No	Name	Remarks
1	Refrigerant Pipe	Ø15.88mm
2	Refrigerant Pipe	Ø9.52mm
3	Entering Water Pipe	Male PT 1 inch
4	Leaving Water Pipe	Male PT 1 inch
5	Control Box	PCB and terminal blocks
6	Flow Switch	Minimum operation range at 23LPM
7	Plate heat Exchanger	Heat exchanger between refrigerant and water
8	Plate heat Exchanger	Heat exchanger between refrigerant and refrigerant
9	Compressor	EPT525DBA
10	Accumulator	Complex P76.2 T2.0

Notice : Item 8 and Item 8' will be applied exclusively

**Note**

- Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
- Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
- All electrical components and materials to be supplied on the site must comply with the local regulations or international codes.
- Electrical characteristics chapter should be considered for electrical work and design. Especially the capacity of power cable and circuit breaker for outdoor unit should be more than that of electrical characteristics chapter.



[Unit:mm]

# THERMA V vysokoteplotní split - Hydro box HN1610H.NK2

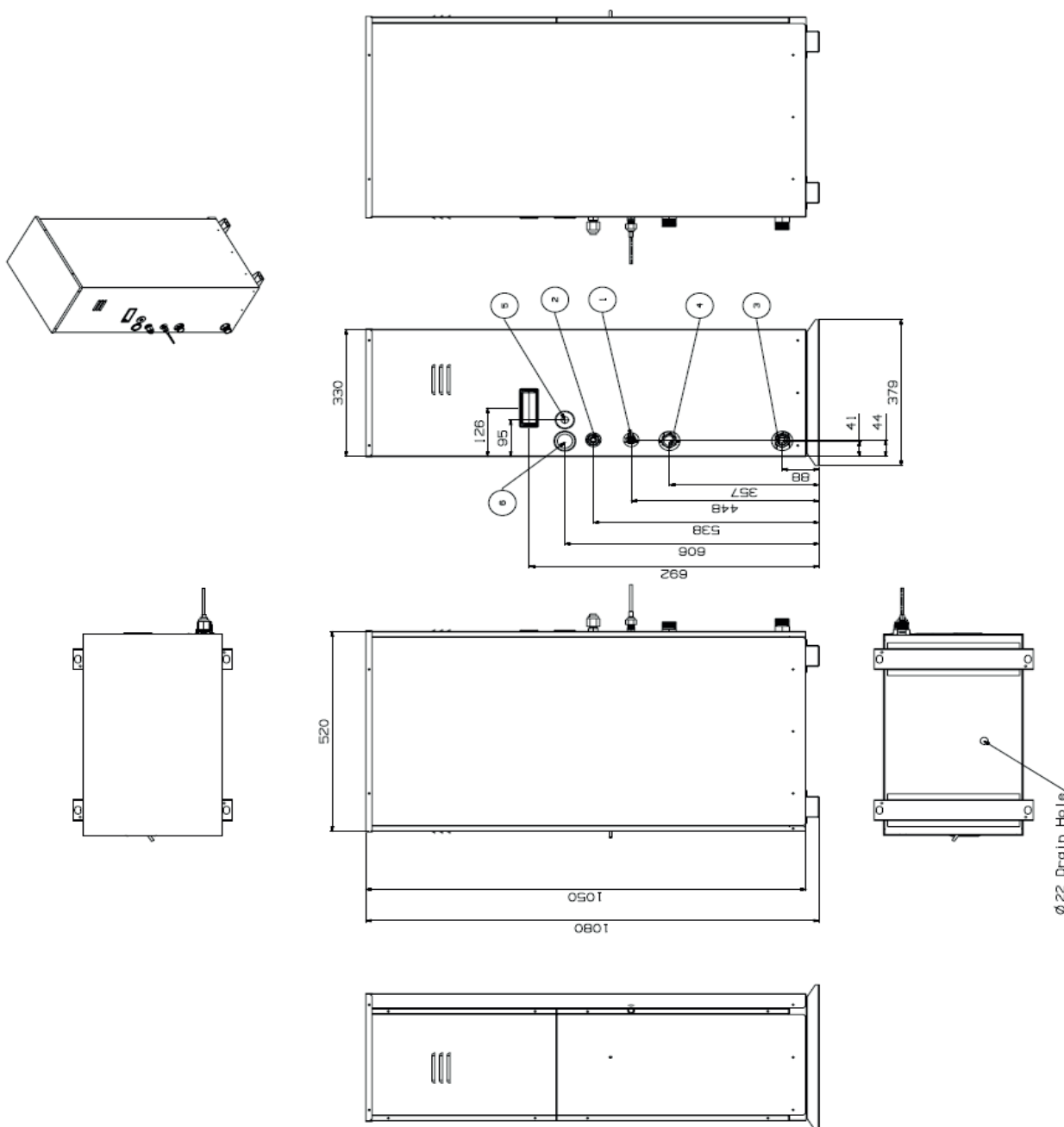
AWHP

AHNW166T0 (HN1610H)

No	Part name	Description
1	Power supply cable	Ø30
2	Communication cable	Ø30
3	Water outlet	-
4	Water inlet	-
5	Gas pipe	-
6	Liquid pipe	-

**Note**

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with local regulations or international codes.

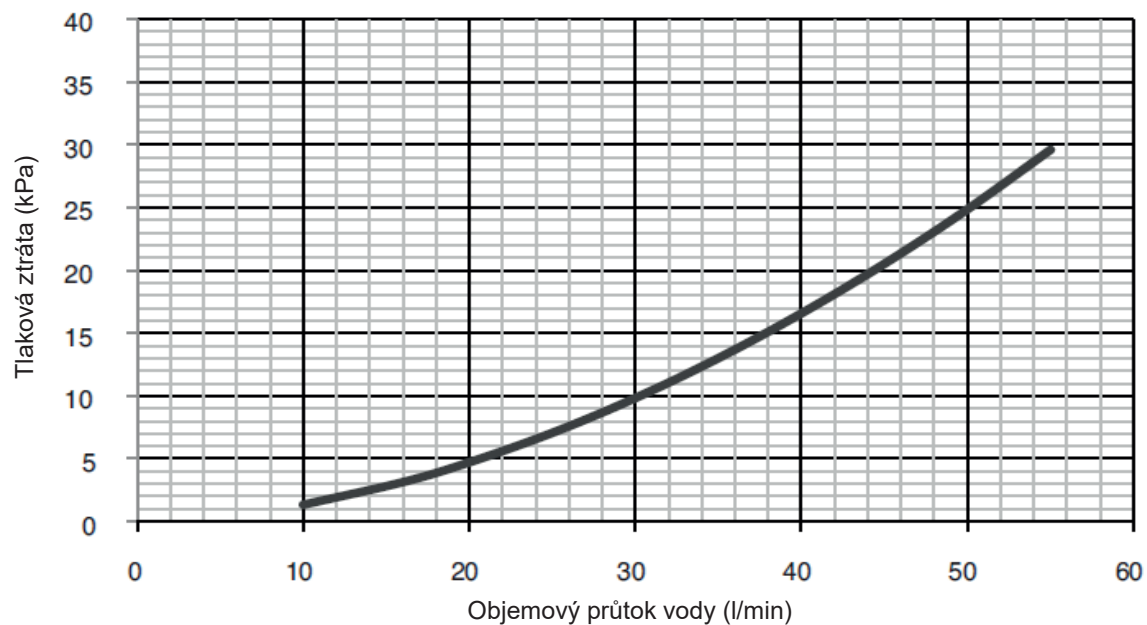


[Unit:mm]

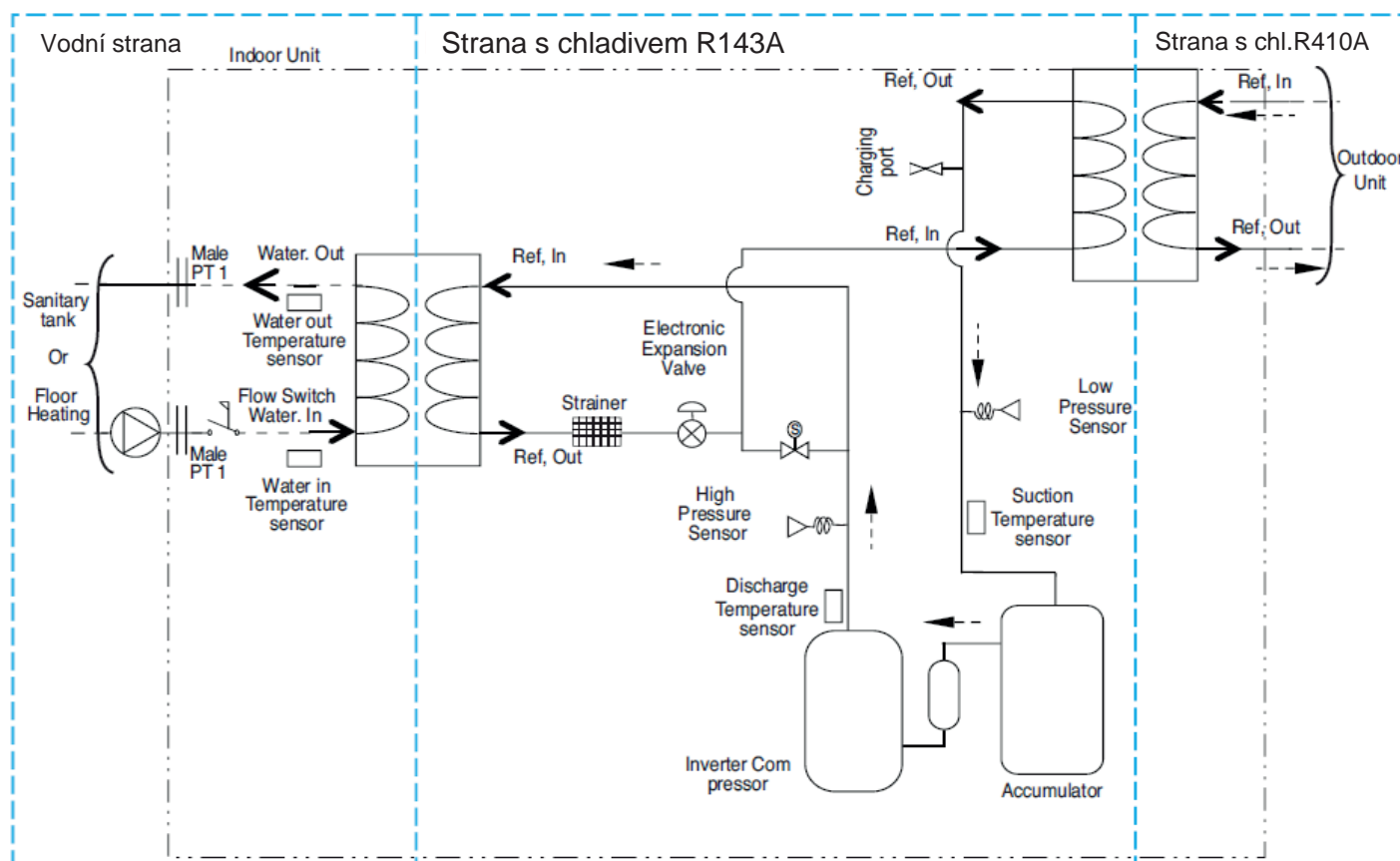


# THERMA V vysokoteplotní split

## Tlakové ztráty na vodní straně



## Funkční schéma





## ŘÍDICÍ SYSTÉMY - přehled ovladačů

### INDIVIDUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ

Typ ovladače	Kabelový ovladač					Infra ovladač
	Standard III	Standard II	Zjednodušený	Zjednodušený hotelový	Premium dotykový	
Typové označení	<b>PREMTB100 / PREMTBB10</b>	<b>PREMTB001 / PREMTBB01</b>	<b>PQRCVCL0Q / PQRCVCL0QW</b>	<b>PQRCHCA0Q / PQRCHCA0QW</b>	<b>PREMTA000B</b>	<b>PQWRHQ0FDB</b>



České menu	O	X	X	X	O	X
Zapnuto / vypnuto	O	O	O	O	O	O
Otáčky ventilátoru	O	O	O	O	O	O
Nastavení teploty	O	O	O	O	O	O
Změna režimu	O	O	O	X	O	O
Auto Swing	O	O	O	O	O	O
Řízení výfukové lamely	O	O	O	O	O	O
Řízení ext.statického tlaku	O	O	O	O	O	X
Auto restart	O	O	O	O	O	X
Ukazatel vnitřní teploty	O	O	O	O	O	O
Zámek všeho (dětský zámek)	O	O	O	O	O	X
Plánovač / časovač	O	O	X	X	O	O
Nastavení přídavného režimu *	O	O	X	X	O	X
Časový displej	O	O	X	X	O	O
Displej vlhkosti	O	X	X	X	O	X
Pokročilý zámek (režim, nastavená teplota, oblast nastavené teploty, zap/vyp)	Pokročilý zámek	Zámek režimu	X	X	Pokročilý zámek	X
Ukazatel stavu filtru	O	O	X	X	O	X
Energetický management **	O	O	X	X	O	X
Dvě nasatvené teplotní hodnoty	O	X	X	X	O	X
Provozní stav LED	O	O	O	O	O	X
Přijímač infra ovladače	X	O***	O***	O***	O***	X
Displej	4,3'' barevný displej	4,3'' černobílý displej	2,6'' černobílý displej	2,6'' černobílý displej	5'' barevný displej	2'' černobílý displej
Rozměry (ŠxVxH)	120 x 120 x 16	120 x 120 x 15	64 x 120 x 15	64 x 120 x 15	137 x 121 x 16,5	51 x 153 x 26
Černé podsvícení pro úsporný režim	O	X	X	X	O	X

\* není k dispozici pro všechny typy jednotek

\*\* pouze v kombinaci s centrálním ovladačem a indikátorem spotřeby el.energie

\*\*\* pouze pro kanálové a parapetní jednotky MULTI V

### CENTRÁLNÍ OVLÁDÁNÍ

Max.počet vnitřních jednotek	32	64	128	256	8192
Typové označení	<b>PQCSZ250S0</b>	<b>PACEZA000</b>	<b>PACS4B000</b>	<b>PACP4B000</b>	<b>PACM5A000</b>









Individuální / skupinové řízení (zap/vyp, režim, otáčky, nastavená hodnota)	O	O	O	O	O
Individuální zámek ovladače	O (vše)	O (teplota / režim / ventilátor / vše)	O (teplota / režim / ventilátor / vše)	O (teplota / režim / ventilátor / vše)	O (teplota / režim / ventilátor / vše)
Zobrazení poruchového stavu	O	O	O	O	O
Změna režimu	O	O	O	O	O
Plánování	8 událostí	denní / týdenní / měsíční / roční / svátky			
Historie provozu	X	X	O	O	O
Vizuální navigace	X	X	O	O	O
Limit provozního času	X	X	O	O	O
Teplotní limit	X	X	O	O	O
Dálkový přístup *	X	PC SW	Web	Web	Web
Autom.přestavení / zachování nastaveného rozmezí teplot	X	O	O	O	O
Monitoring spotřeby (s PDI)	X	O	O	O	O
Energetická navigace	X	X	O	O	O
Návaznost na spuštění dalšího zařízení	X	X	O	O	O
Virtuální skupinové řízení	X	X	O	O	O
Zobrazení alarmu na displeji	X	O	O	O	O
Napojení ACS IO modulu	X	X	O	O	O
Počet externích IO portů (vstupních / výstupních)	X	1 digitální vstup	2 digitální vstupy a 2 výstupy	10 digitální vstupy a 4 výstupy	X
Napojitelné produkty	klimatizace, ERV, ERV DX	klimatizace, ERV, ERV DX, Hydro kit	klimatizace, ERV, ERV DX, Hydro kit, VZT, Chiller**	klimatizace, ERV, ERV DX, Hydro kit, VZT, Chiller**	klimatizace, ERV, ERV DX, Hydro kit, VZT, Chiller**

\* je zapotřebí přidělení veřejné IP adresy

\*\* u chilleru je zapotřebí speciální příslušenství

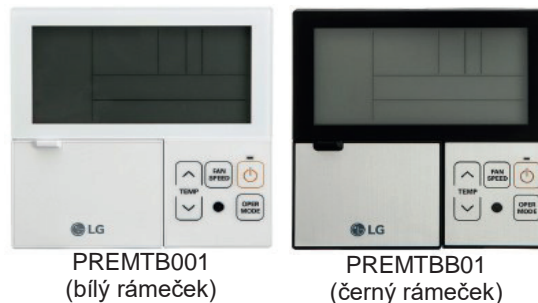
## Řídící systémy a příslušenství

Název ovladače	Typové označení	Kompatibilní jednotky	Rozměry (š x v x h)	Základní charakteristika
Standard III (s ČJ)	<b>PREMTB100 / PREMTBB10</b> 	všechny vnitřní jednotky, ERV / ERV DX	120 x 120 x 16	10 světových jazyků, vč. češtiny / 4,3'' barevný displej / skupinové ovládání až 16 vnitřních jednotek / čidlo teploty a vlhkosti (pro Multi V) / k dispozici 1 digitální výstup
Standard II	<b>PREMTB001 / PREMTBB01</b> 	všechny vnitřní jednotky, ERV / ERV DX	120 x 120 x 16	4,3'' černobílý displej / skupinové ovládání až 16 vnitřních jednotek / standardně dodáván u jednotek Split a Multisplit
Premium dotykový (s ČJ)	<b>PREMTA000B</b> 	všechny vnitřní jednotky, ERV / ERV DX	137 x 121 x 16,5	4 světové jazyky, vč. češtiny / 5'' barevný dotykový displej / skupinové ovládání až 16 vnitřních jednotek / čidlo teploty a vlhkosti (pro Multi V) / 2 bodové nastavení teploty
Zjednodušený	<b>PQRCVCL0Q / PQRCVCL0QW</b> 	všechny vnitřní jednotky	120 x 64 x 15	2,6'' černobílý displej / skupinové ovládání až 16 vnitřních jednotek / pouze základní funkce
Zjednodušený hotelový	<b>PQRCHCA0Q / PQRCHCA0QW</b> 	všechny vnitřní jednotky	120 x 64 x 15	2,6'' černobílý displej / skupinové ovládání až 16 vnitřních jednotek / možnost zapnutí a vypnutí, nastavení otáček a teploty
Infračervený	<b>PQWRHQ0FDB</b> 	všechny vnitřní jednotky	153 x 51 x 26	2'' černobílý displej / pro základní ovládání jednotek (omezené funkce u řady jednotek)

## Řídící systémy a příslušenství

### Kabelový ovladač Standard II, typ PREMTB001 / PREMTBB01

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
PREMTB001	120 x 120 x 15	2 856 CZK
PREMTBB01		



#### Základní popis

Standardní kabelový ovladač s angličtinou pro ovládání všech klimatizačních a rekuperačních jednotek LG.

U jednotek Split a Multisplit je v rámci dodávky jednotek (provedení s bílým rámečkem, černý rámeček jako možné příslušenství), konkrétně u kazetových a kanálových jednotek. Pomocí standardního kabelového ovladače je možné skupinové řízení až 16 vnitřních jednotek.

Nastavení - rozsah teplot :

chlazení 18~30°C (tolerance  $\pm 1^\circ\text{C}$ ), topení 16~30°C (tolerance  $\pm 3^\circ\text{C}$ )

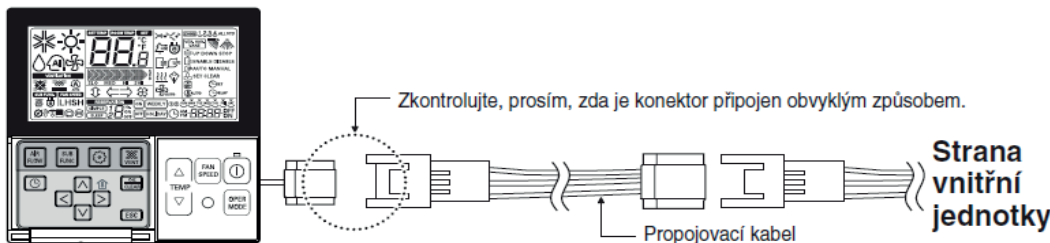
#### Instalace ovladačů

Kabelový ovladač je dodán vč.3 žilového kabelu průřezu 0,75 mm<sup>2</sup> o délce 10 m.

Pokud je požadována delší vzdálenost, je nutno použít prodlužovací kabel.

Maximální délka kabelu mezi ovladačem a vnitřní jednotkou je 50 m - pokud je tato délka překročena, hrozí chyba komunikace.

Při instalaci kabelové ovladače je nutno zamezit tomu, aby byl plně vsazen do zdi - může dojít k poškození teplotního čidla.



Specifikace kabelů :

12V - červený / Signál - žlutý / Zemění - černý

Při instalaci rovněž dbejte na to, aby nebylo teplotní čidlo na ovladači ovlivňováno výfukem z klimatizační jednotky

## Řídicí systémy a příslušenství

### **Kabelový ovladač Standard III, PREMTB100 / PREMTBB10**

s českým jazykem

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
PREMTB100	120 x 120 x 16	5 040 CZK
PREMTBB10		5 600 CZK



PREMTB100  
(bílý rámeček)



PREMTBB10  
(černý rámeček)

#### Základní popis

Standardní kabelový ovladač s 4,3" barevným displejem a českým jazykem pro ovládání klimatizačních jednotek a rekuperačních jednotek ERV a ERV DX.

Ovladač umožňuje skupinové ovládání (až 16 vnitřních jednotek) a je vybaven nejen teplotním čidlem, ale i vlhkostním čidlem a signalizací koncentrace CO2 (jednotka musí být vybavena čidlem CO2).

Ovladač disponuje 1 digitálním výstupem (zapnout / vypnout).

Možnost nastavení nočního režimu venkovní jednotky.

Jazyková výbava - 10 světových jazyků vč. češtiny.

Oproti ostatním kabelovým ovladačům je u tohoto typu rovněž možné zobrazení spotřeby el. energie vnitřní jednotky (okamžitý výkon a týdenní / měsíční / roční spotřeba), rovněž pak řízení dle 2 nastavených teplotních hodnot.

Ovladač PREMTB100 / PREMTBB10 umožňuje řízení výfukových lamel kazetových jednotek při skupinovém řízení.

### **Premium dotykový kabelový ovladač PREMTA000B**

s češtinou / angličtinou / němčinou / polštinou

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
PREMTA000B	137 x 121 x 16,5	9 800 CZK



#### Základní popis

Premium kabelový ovladač s dotykovým 5" barevným displejem a českým jazykem pro ovládání klimatizačních jednotek a rekuperačních jednotek ERV a ERV DX.

Ovladač umožňuje skupinové ovládání (až 16 vnitřních jednotek) a je vybaven nejen teplotním čidlem, ale i vlhkostním čidlem (pro systémy MULTI V).

Umožňuje 2 bodové nastavení teploty (různé pro chlazení a topení), nastavení teploty v rozmezí 0,5°C, rovněž pak automatické přepnutí provozního režimu chlazení / topení dle nastavené teploty.

K dispozici jsou rovněž další jazykové varianty, typ PREMTA000, resp. PREMTA000A (na vyžádání).

### **Zjednodušený kabelový ovladač PQRVCLOQ(W)**

### **Zjednodušený kabelový ovladač hotelový PQRCHCA0Q(W)**

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
PQRVCLOQ	64 x 120 x 15	3 164 CZK
PQRVCLOQQW		
PQRCHCA0Q (hotelový)		
PQRCHCA0QQW (hotelový)		



PQRVCLOQQW,  
PQRCHCA0QQW  
(bílý rámeček)



PQRVCLOQ,  
PQRCHCA0Q  
(černý rámeček)

Zjednodušený kabelový ovladač s angličtinou, v provedení s bílým rámečkem

(typ PQRVCLOQQW / PQRCHCA0QQW), resp. černým rámečkem (typ PQRVCLOQ / PQRCHCA0Q).

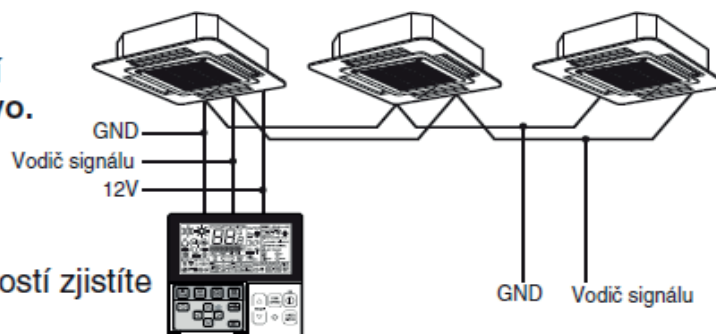
Pomocí zjednodušeného ovladače je možné zapnout a vypnout jednotky, řídit otáčky, nastavit provozní režim a teplotu. U hotelového provedení nelze ovládat provozní režim (změna pouze pomocí centrálního ovladače).

# Řídící systémy a příslušenství

## Skupinové řízení pomocí kabelového ovladače

1. Pokud k dálkovému ovladači připojíte více než 2 klimatizační jednotky, řiďte se obrázkem vpravo.

- Nejedná-li se o vnitřní jednotku s funkcí komunikace událostí, nastavte jednotku jako podřízenou.
- Dostupnost funkce komunikace událostí zjistíte v návodu k výrobku.

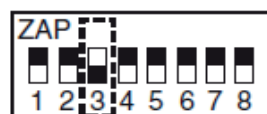


Pokud chcete ovládat několik vnitřních jednotek s funkcí komunikace událostí jedním dálkovým ovladačem, musíte změnit nadřízené/podřízené nastavení na vnitřní jednotce.

- U vnitřních jednotek se nadřízená/podřízená konfigurace výrobku zapíše po uplynutí 1 minuty od vypnutí a zapnutí napájení.
- U skupiny stropních kazetových typů a výrobků s potrubím změňte nastavení vnitřního PCB.



Spínač č. 3 VYP: Nadřízený  
(Tovární přednastavení)



Spínač č. 3 ZAP: Podřízený

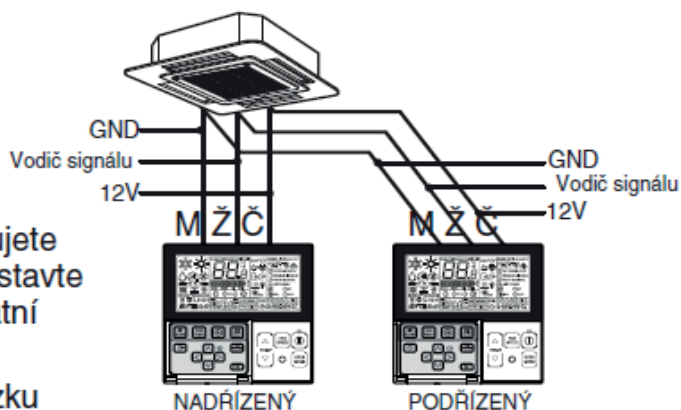
- U nástěnných a samostatně stojících typů výrobku změňte nadřízené/podřízené nastavení bezdrátovým dálkovým ovladačem.  
(Podrobnosti naleznete v návodu k bezdrátovému dálkovému ovladači)

\* Pokud připojíte k jedné vnitřní jednotce s funkcí komunikace událostí dva dálkové ovladače, nastavte dálkový ovladač do nadřízeného/podřízeného režimu.  
(Podívejte se na volbu nadřízeného/podřízeného režimu dálkového ovladače)

Při ovládání skupiny mohou být některé funkce, s výjimkou základního provozního nastavení, rychlosti ventilátoru Nízká/Střední/Vysoká, nastavení zámku dálkového ovladače a nastavení času, omezeny.

2. Pokud k jedné klimatizační jednotce připojíte více než 2 drátové dálkové ovladače, řiďte se obrázkem vpravo.

- Pokud k jedné klimatizační jednotce připojíte více než dva drátové dálkové ovladače, nastavte jeden z nich jako nadřízený a všechny ostatní jako podřízené podle obrázku vpravo.
- Při zapojení některých výrobků podle obrázku vpravo není možné skupinu ovládat.
- Více podrobností naleznete v návodu k výrobku.



<Při paralelním zapojení 2 sad drátových dálkových ovladačů>

- Pro ovládání jednotek ve skupinách nastavte dálkový ovladač do nadřízeného/podřízeného režimu. Více podrobností o způsobu nastavení nadřízeného/podřízeného režimu naleznete v části Instalační nastavení.



## Řídicí systémy a příslušenství

### Infra ovladač PQWRHQ0FDB

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
PQWRHQ0FDB	51 x 153 x 26	2 212 CZK

Ovladač pro veškeré klimatizační jednotky LG (mimo MULTI V čerstvovzdušné). Pomocí infra ovladače je možné zapnout a vypnout jednotky, řídit otáčky, nastavit provozní režim a teplotu.



### Centrální ovladač AC EZ PQCSZ250S0

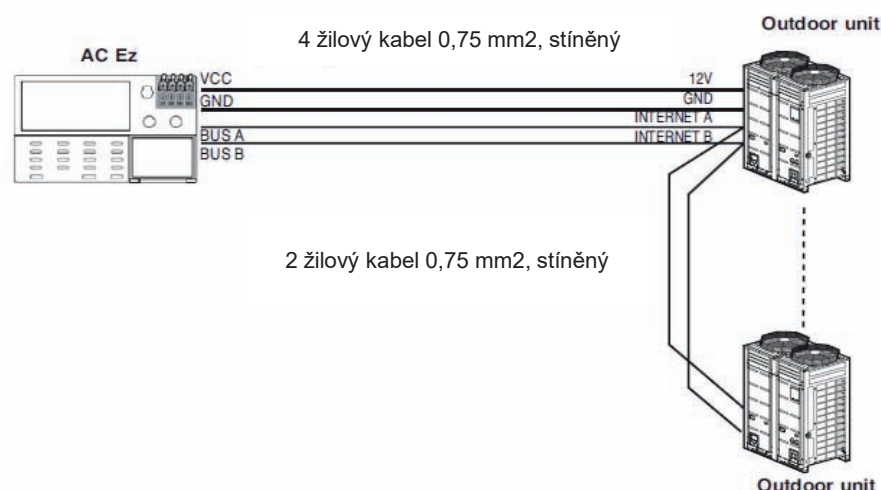
pro max.32 vnitřních jednotek

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
PQCSZ250S0	190 x 120 x 17	23 912 CZK



Pomocí ovladače PQCSZ250S0 je možné zapnout a vypnout jednotky, řídit otáčky, nastavit provozní režim a teplotu. Napájení 12 V DC.

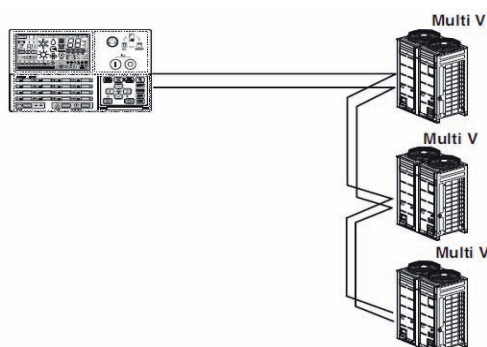
### Aplikace



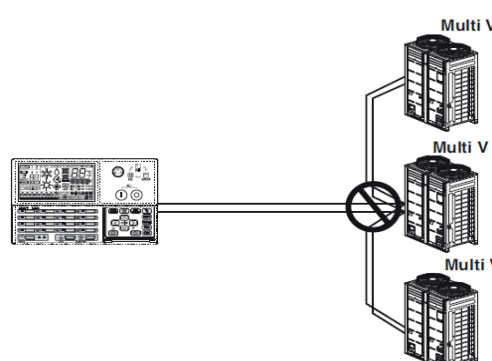
Ovladač PQCSZ250S0 je napojitelný na jednotky řady MULTI V bez jakékoliv úpravy, instalaci přídatné el.desky PI485 (typ PMNFP14A1) vyžadují jednotky řady MULTI a SPLIT (Komerční klimatizace), stejně tak jednotky ERV (typ PHNFP14A0).

Maximální počet společně napojených ovladačů PQCSZ250S0 je 8 ks - jeden bude nastaven jako řídicí (Master), zbývající jako závislé (Slave). Nepoužívejte nastavení Master / Slave ve spojení s rekuperačními jednotkami a splity !!

### Správné el.pojení



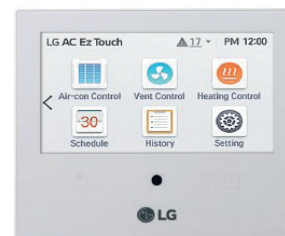
### Chybné el.pojení



## Řídicí systémy a příslušenství

### Centrální ovladač AC EZ TOUCH PACEZA000

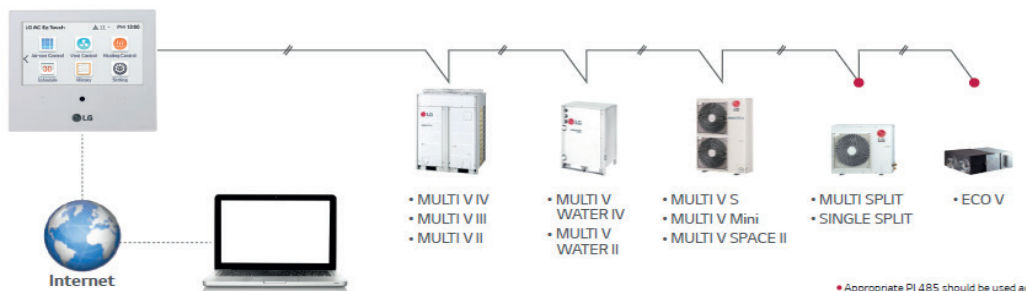
pro max.64 vnitřních jednotek



Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
<b>PACEZA000</b>	137 x 121 x 15	<b>64 820 CZK</b>

Centrální ovladač s dotykovým barevným displeje o velikosti 5'' pro řízení až 64 vnitřních jednotek, rekuperačních jednotek ERV a ERV DX, popř. hydro kitů.

#### Aplikace



#### Funkce

- 1, Řízení přes internet - uživatel může ovládat každý prostor snadno přes webový přístup
- 2, Režim energie - možnost okamžité změny provoz. režimu vnitřní klimatizační jednotky
- 3, Alarm indikátor - zobrazuje poruchy, nebo např.potřebu výměny oleje či filtru
- 4, Energetická statistika - statistika provozních stavů (čas, spotřeba)
- 5, Plánování - umožňuje zadat předem žádané události pro maximální účinnost systému
- 6, Skupinové / individuální řízení

### Centrální ovladač AC SMART IV PACS4B000

pro max.128 vnitřních jednotek



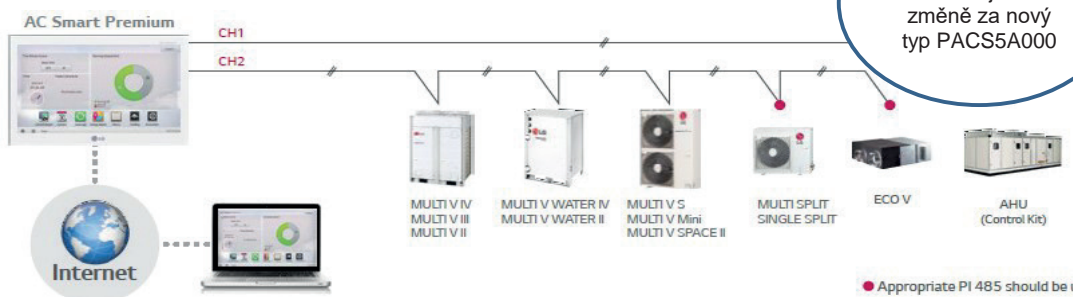
Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
<b>PACS4B000</b>	253,2 x 167,7 x 28,9	<b>103 012 CZK</b>

Centrální ovladač sloužící k ovládání a monitorování až 128 vnitřních jednotek. Lze na něj napojit nejen vnitřní klimatizační jednotky, rekuperační jednotky, hydro kity, tepelná čerpadla ThermaV, nebo moduly pro digitální vstupy a výstupy, VZT jednotky, chillery, nebo wattmetry ve spojení s indikátory el.spotřeby (PDI).

Interaktivní rozhraní s LCD displejem, velikost displeje 10,2'' a rozlišení 1024\*600  
Možností ovládání přes internet. Napájení 12V DC (3,33A), 24V AC

K dispozici funkce výpočtu spotřeby el.energie (v kombinaci s indikátorem spotřeby PDI), exportu statistiky do Excelu, statistiky zasílané emailem.

#### Aplikace



U jednotek Multisplit / Split komerční klimatizace a ERV je nutná el.deska PI485.

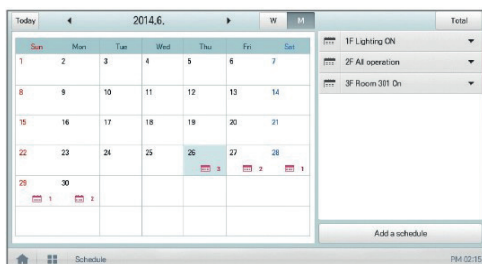
# Řídicí systémy a příslušenství

## Centrální ovladač AC SMART IV

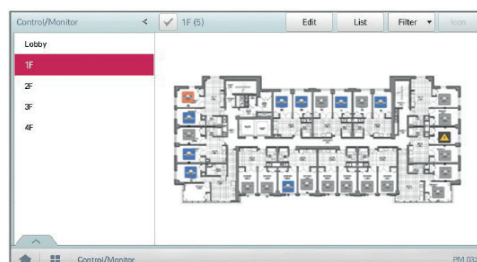
pro max.128 vnitřních jednotek, **typ PACS4B000**

### Funkce

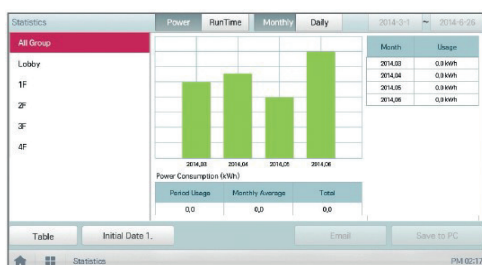
1, Plánování - umožňuje zadat předem žádané události pro maximální účinnost systému



4, Vizuální navigace - znázorňuje aktuální provozní stav na plánu celého podlaží



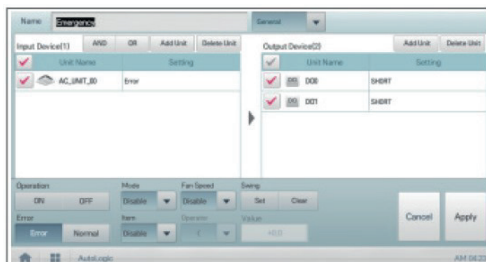
2, Energetická statistika - statistika provozních stavů (čas, spotřeba) - ve spojení s indikátory el.spotřeby PPWRDB000 / PQNUD1S40



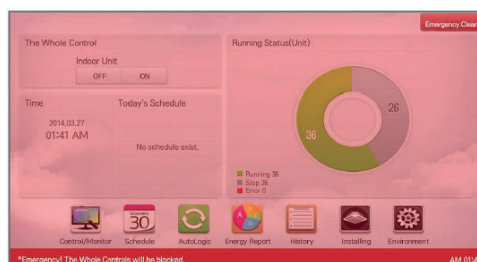
5, Provozní report - report vč.kontrolního stavu a dalších informací. Data mohou být zaslána emailem, popř.uložena na USB / pevný disk

Date	Time	UnitName	Code	Detail Information
2014-06-26	14:15:20	Room 303	S	CCOL/18.0 C/DFF by NONE
2014-06-26	14:15:43	Room 302	S	CCOL/18.0 C/DFF by NONE
2014-06-26	14:15:43	Room 203	S	CCOL/18.0 C/DFF by NONE
2014-06-26	14:15:42	Room 101	S	CCOL/18.0 C/DFF by NONE
2014-06-26	14:15:42	Room 105	S	CCOL/18.0 C/DFF by NONE
2014-06-26	14:14:33	Room 303	S	CCOL/18.0 C/DN by U_system_admin
2014-06-26	14:14:33	Room 302	S	CCOL/18.0 C/DN by U_system_admin
2014-06-26	14:13:56	Room 203	S	CCOL/18.0 C/DN by U_system_admin

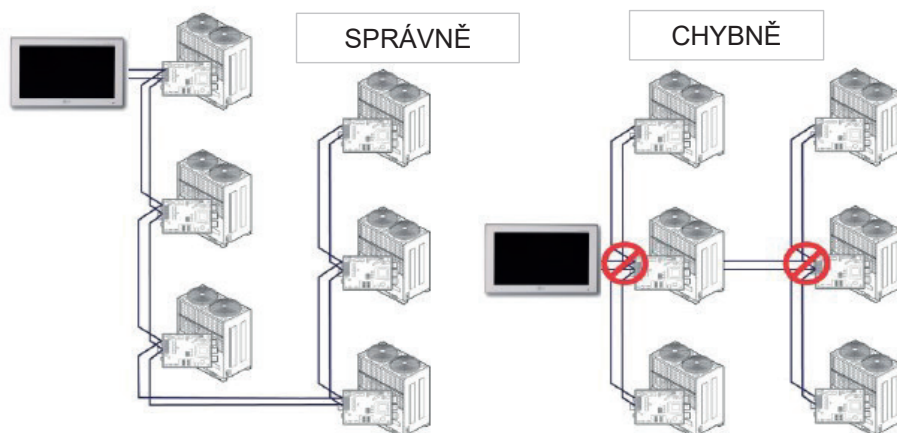
3, Zablokování - umožňuje zablokovaný provoz zařízení nebo mezi digitálními vstupy a výstupy u AC Smart IV



6, Nouzový displej - během urgentní situace je celý displej v červené barvě a ostatní řídicí signály jsou blokovány



### Napojení RS485 na AC SMART IV



Maximální počet uzlů pro napojení na komunikační linku RS485 :  
 MULTI V - maximálně 16 uzlů na 1 linku RS485.  
 Split / Multisplit / ERV - maximálně 32 uzlů na 1 linku RS485.

## Řídicí systémy a příslušenství

### Centrální řídicí modul ACP IV PACP4B000

pro max.256 vnitřních jednotek

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
<b>PACP4B000</b>	270 x 155 x 65	<b>182 000 CZK</b>

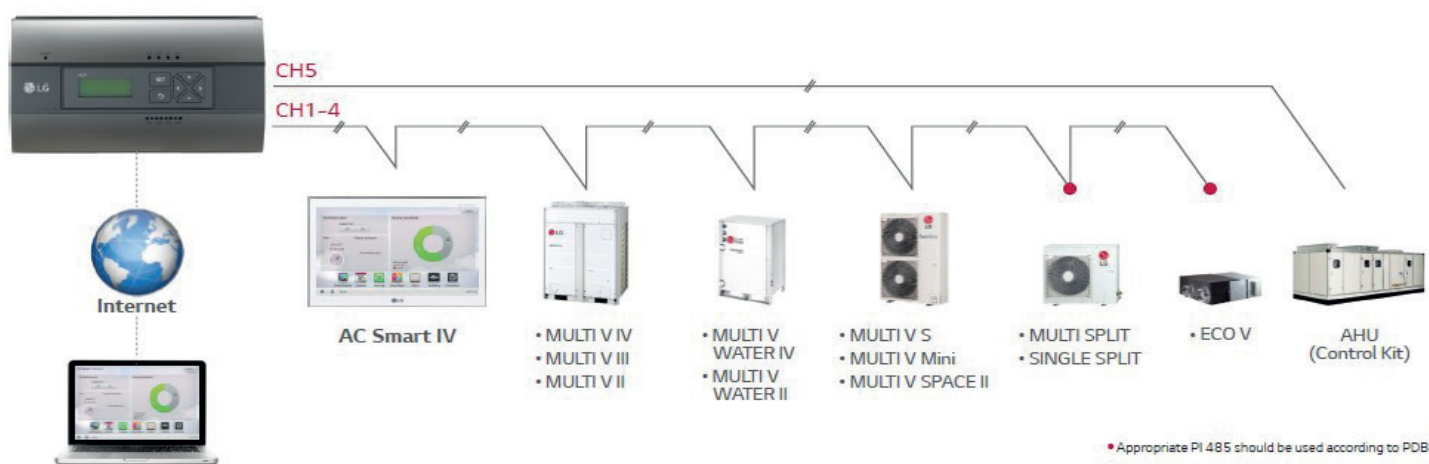


Prostřednictvím modulu ACP lze řídit a monitorovat vnitřní klimatizační jednotky v komfortním uživatelském rozhraní, např. nastavení teploty, programování, atd., a využít technologii řízení přes internet až pro 256 vnitřních jednotek nebo 128 rekuperačních jednotek ERV. Modul umožňuje též řízení tepelných čerpadel THERMA V.

V průběhu roku 2018 dojde ke změně za nový typ PACP5A000

ACP IV umožňuje napojení max.6 komunikačních vstupů PI485 (možnost napojení VZT boxů) a disponuje max.10 digitálními vstupy a 4 výstupy.

### Aplikace



### Centrální ovladač AC MANAGER 5 PACM5A000

pro max.8.192 vnitřních jednotek

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
<b>PACM5A000</b>	270 x 155 x 65	<b>186 872 CZK</b>



AC MANAGER 5 je ovladač napojitelný na PC a umožňující řízení a monitoring až 8.192 vnitřních jednotek připojených až na max.32 centrálních řídicích ACP modulů, nebo 32 centrálních ovladačů AC Smart řady IV nebo 5.

U jednotek Multisplit / Split komerční klimatizace a ERV je nutná el.deska PI485.



## Řídicí systémy a příslušenství

### Brána ACP Lonworks PLNWKB000

pro max.64 vnitřních jednotek



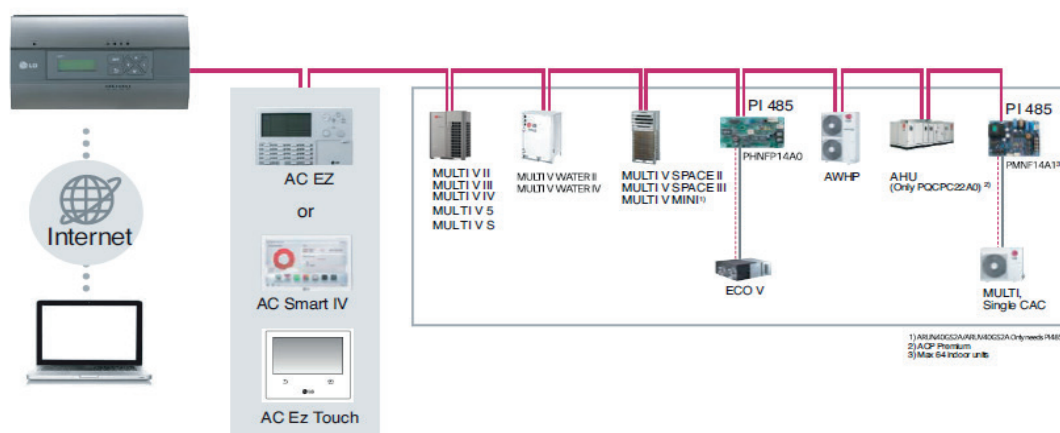
Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceniková cena
PLNWKB000	270 x 155 x 65	125 244 CZK

Rozhraní mezi řídicím systémem budovy (BMS) a klimatizační jednotkou LG. Umožňuje ovládání různých zařízení ze zákaznickova vlastního PC - uživatel může systém zapínat a vypínat, řídit operační režim, otáčky, blokování, nastavení teplot, plánování, řízení spíčkového výkonu, apod.

Možnost napojení až 64 vnitřních jednotek, vč.rekuperačních jednotek ERV, popř.16 ks vzduchotechnických jednotek, nebo 15 ks chillerů.

Pro každou skupinu zařízení je zapotřebí použít separátní rozhraní - např. tedy pro klimatizační jednotky, VZT jednotky a chillery použijte 3 separátní rozhraní ! Funkce ověření vlastní instalace pomocí internetu.

#### Schema zapojení



Kabel pro komunikaci přes sběrnici RS485 má být velikosti min.2C x 0,75 mm<sup>2</sup>, stíněný.

U jednotek Multisplit / Split komerční klimatizace a ERV je nutná el.deska PI485.

Kompatibilní s centrálním ovladačem AC EZ, AC SMART IV a AC MANAGER IV.

### Brána pro použití v síti KNX LG-AC-KNX-4 / 8 / 16 / 64

pro max.64 vnitřních jednotek

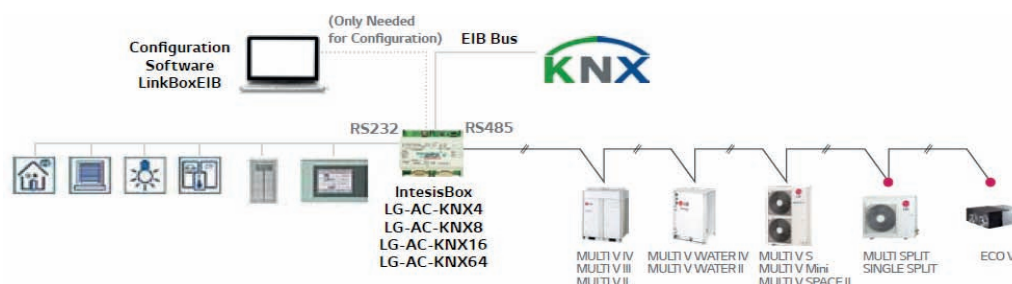
Název modelu	Max.počet vnitř.jednotek	Ceniková cena
LG-AC-KNX4	4	28 000 CZK
LG-AC-KNX8	8	47 600 CZK
LG-AC-KNX16	16	54 600 CZK
LG-AC-KNX64	64	105 000 CZK



KNX brána LG-AC-KNX-4 / 8 / 16 / 64 byla vyvinuta pro umožnění monitorování a obousměrného řízení všech parametrů a funkcí klimatizačních zařízení LG.

Brána je snadno napojitelná na kondenzační jednotky, popř.rekuperační jednotky ERV.

U jednotek Multisplit / Split komerční klimatizace a ERV je nutná el.deska PI485.



Napájení : 9 ~ 24V DC nebo 24V AC

Pro konfiguraci převodníku je zapotřebí konfigurační software Link BoxEIB (dodán s převodníkem).



## Brána pro použití v síti MODBUS RTU / MODBUS TCP, typ KOMCNV10 / Albatros-MultiV pro max.192 vnitřních jednotek (výrobek externí společnosti)

Komunikační převodník Albatros-MultiV slouží jako datový konvertor mezi standardizovanou sběrnicí MODBUS RTU / MODBUS TCP a firemní sběrnicí LG – PI485, která propojuje venkovní jednotky systémů Multi-V, Multisplit a CAC Split. Tyto jednotky je možné na jedné sběrnicí kombinovat. V provedení Albatros-MultiV-R umožňuje jednotka i rozpočítávání spotřeby elektrické energie na jednotlivé vnitřní jednotky.

Převodník Albatros-MultiV je vybaven třemi komunikačními kanály COM1 až COM3 a komunikačním kanálem ETHERNET. Použití jednotlivých kanálů závisí na konkrétním projektu. Komunikační kanály COM1 a COM2 mohou, pokud jsou použity, vyžadovat osazení přídatnými hardwarovými prostředky. Platí pravidlo, že celkový maximální počet vnitřních jednotek, připojených k jednomu kanálu převodníku je 64. Současně je možné použít pro komunikaci s jednotkami LG maximálně 3 komunikačních kanálů, maximální teoretická kapacita převodníku je tedy 192 vnitřních jednotek.

Dále je převodník vybaven třemi dvouhodnotovými vstupy DI, které slouží pro připojení elektroměrů s impulsními výstupy. V následující tabulce jsou uvedeny možnosti připojení zařízení k jednotlivým kanálům.

kanál	použití	přídavný HW
ETHERNET	MODBUS TCP	-
COM1	PI485 sběrnice 3 s maximálně 64 IDU nebo maximálně 8 elektroměrů s komunikací MBUS nebo MODBUS RTU	KOMU485 KOMU MBUS nebo KOMU232
	PI485 sběrnice 2 s maximálně 64 IDU nebo MODBUS RTU	KOMU485 KOMU485
COM2	PI485 sběrnice 1 s maximálně 64 IDU	-
COM3	maximálně 3 elektroměry s impulsním výstupem	-

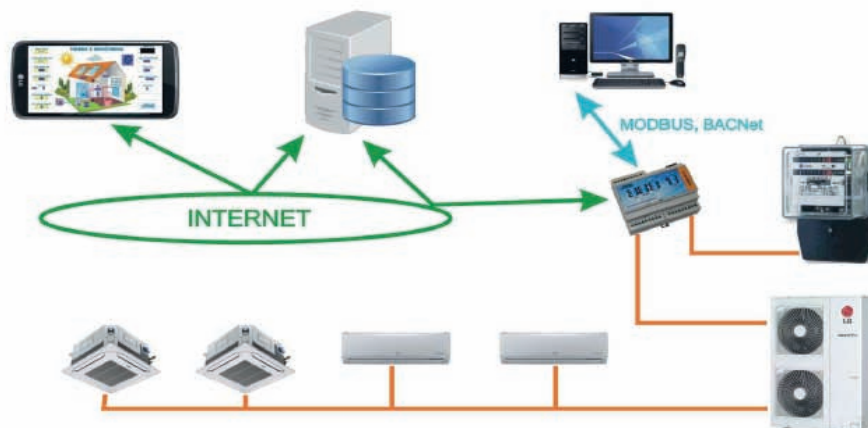
V provedení Albatros MultiV-R umožňuje převodník i rozpočítávání spotřeby elektrické energie na jednotlivé vnitřní jednotky. V tomto případě je nutné připojit venkovní jednotky k napájecí síti přes elektroměry (každá venkovní jednotka musí mít vlastní). Elektroměry mohou být buď komunikační s rozhraním MBUS (těch může být maximálně 8) nebo s impulsním výstupem (maximálně 3).

Pro připojení elektroměrů s komunikačním rozhraním MBUS může být převodník Albatros-MultiV vybaven komunikačním rozhraním KOMU MBUS, které umožňuje připojit maximálně 3 elektroměry. Při použití většího počtu elektroměrů až do celkové maximální kapacity 8 je nutné použít elektrické rozhraní KOMU232 společně s externím MBUS převodníkem (např. PH10).

### **Připojení k nadřazenému systému**

K nadřazenému systému se převodník Albatros-MultiV připojuje standardizovanou sběrnicí MODBUS RTU a MODBUS TCP. Nadřazený systém čte a zapisuje data do registrů převodníku standardními službami 1, 3, 5, 6, 15, 16 a 22.

Další možností je přenos dat z převodníku do internetového serveru, který zajišťuje Tronic Control, kde jsou data dostupná standardním webovým prohlížečem. Server umožňuje i přepis vybraných parametrů, archivaci dat (teplot, spotřeb atd.) po dobu jednoho měsíce. Data jsou dostupná v podobě grafů nebo v textové podobě.



Označení	Popis	Cena [Kč]
Albatros MultiV	základní modul KOMCNV10	26.500,-
Albatros MultiV-R	základní modul KOMCNV10 s modulem rozpočítávání spotřeb	40.500,-
KOMU-485	komunikační modul pro komunikaci s nadřazeným systémem po sběrnicí RS485	7.500,-
KOMU-MBUS	komunikační modul pro komunikaci s elektroměry pomocí sběrnice MBus	4.700,-
rozvodnice	příplatek za provedení v rozvodnici s krytím IP55/40	5.000,-
krabice	příplatek za provedení v krabici s krytím IP44	3.000,-

**\*\* Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.**

Prodej a tech.podporu poskytuje :

Prodej a tech.podporu poskytuje TRONIC CONTROL s.r.o., tel. 266 710 254, info@tronic.cz, www.tronic.cz

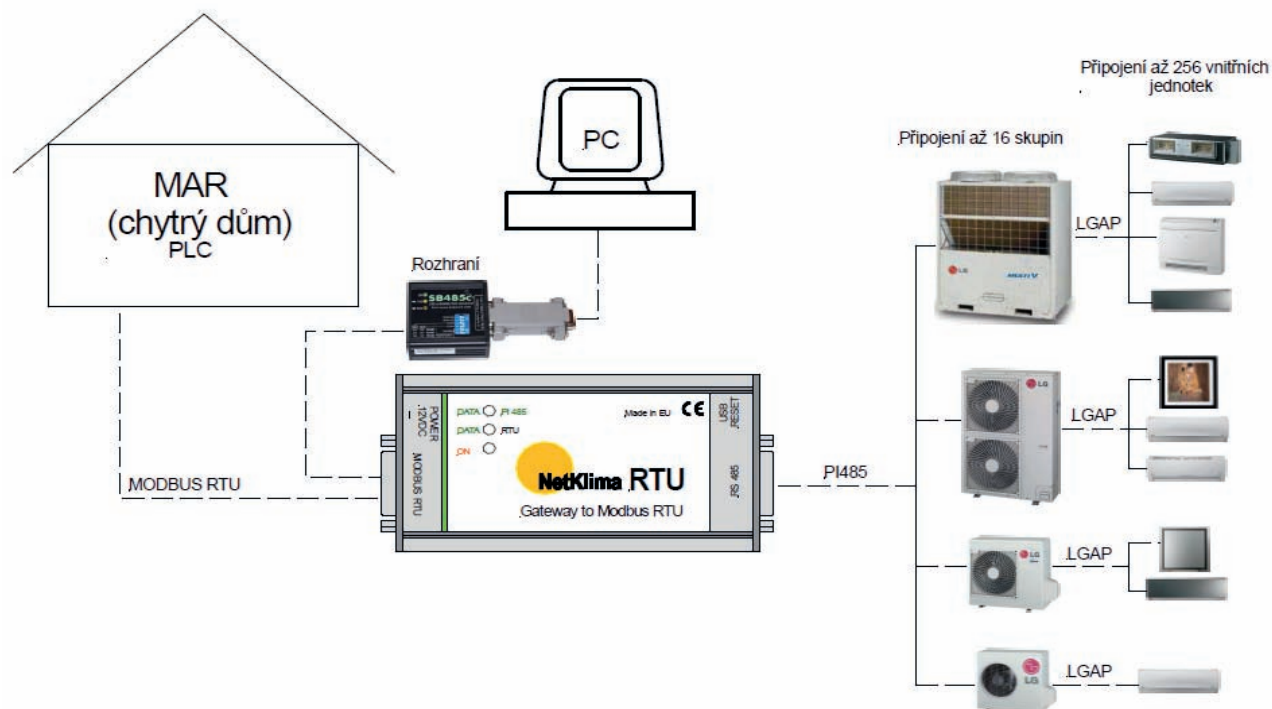
## Řídící systémy a příslušenství

### **Brána pro použití v síti MODBUS RTU, typ NetKlima RTU**

pro max.256 vnitřních jednotek (výrobek externí společnosti)

NetKlima RTU je převodník komunikačních protokolů LG PI485/MODBUS RTU. Tento převodník umožňuje monitoring a řízení až 256 vnitřních jednotek, u nichž je možnost centrálního řízení (vybrané RAC, Splitsy a Multisplitsy CAC vyžadují el.desku PI485).

Je možné i řízení zdrojů chladu pro VZT jednotky i v kombinaci s vnitřními jednotkami, např. v rámci systému MULTI V).



Součástí převodníku je seznam příkazů, které jsou upraveny tak, aby byly bez problémů akceptovány připojenými jednotkami - odpadá tak ladění kompatibility nadřazeného systému a jednotek.

Další výhodou je možnost připojení převodníku přímo k PC - toto řešení umožňuje jednoduchou a rychlou kontrolu při propojování systémů, při zprovoznění dále není nutný odborník MaR. Prostřednictvím jednoduchého softwaru, který je součástí dodávky, je možné ovládat klimatizační jednotky přímo z PC.

Převodník je možné připojit přes rozhraní i k síti KNX.

Příkon - 3W

Součástí balení je dále zdroj 12VDC, sada propojovacích kabelů, návod vč.popisu protokolu, software (nevyžaduje instalaci), ovladače (u vyšších verzí Windows nejsou třeba).

Zájemcům výrobce poskytuje bezplatnou možnost konzultace či předvedení v LG Academy.

Název modelu	Ceníková cena **
<b>NetKlima RTU</b>	<b>13 500 CZK</b>
<b>NetKlima RTU - USB</b>	<b>2 620 CZK</b>

Modul sloužící pro kontrolu nasatvení převodníku

\*\* Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.

Prodej a tech.podporu poskytuje :

DOKTOR s.r.o., tel. 323 602 001, email : doktor@doktorchlazeni.cz, www.doktorchlazeni.cz

## Řídící systémy a příslušenství

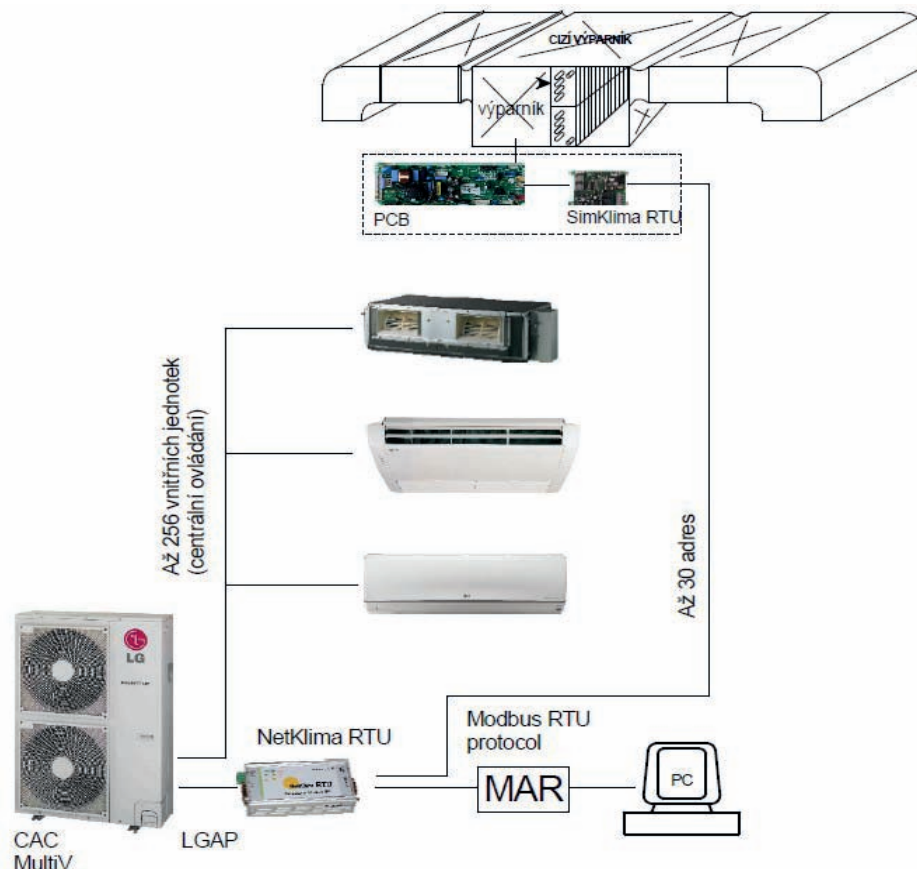
### **Brána pro použití v síti MODBUS RTU, typ SimKlima RTU**

(výrobek externí společnosti)

SimKlima RTU je zařízení k ovládání klimatizačních jednotek - tímto zařízením lze řídit všechny vnitřní jednotky kombinovatelné s kabelovým ovladačem - MULTI V, CAC a některé typy RAC (vybrané RAC, Splitsy a Multisplitsy CAC vyžadují el.desku PI485).

SimKlima RTU je schopna ovládat prostřednictvím protokolu Modbus RTU zdroje chladu až do 56 kW. Na jedné lince může být připojeno až 31 rozhraní, které pracují buď autonomně, nebo synchronizovaně.

Sestava kombinovaného řízení jednotek LG : Modbus RTU / LGAP (LG komunikační protokol)



### **Vlastnosti brány SimKlima RTU :**

Nepotřebuje napájení, je napájena přímo z řízeného zařízení

Je možné ji v některých případech vložit přímo do řízeného zařízení

Umožňuje řídit výkon systému ve čtyřech stupních, případně plynule dle možností řízené jednotky

Lze kombinovat s centrálním řízením (např. NetKlima - výrobek stejné společnosti)

Součástí dodávky je i přiložený software, který umožňuje kontrolu instalace a funkčnosti přes PC a zároveň poskytne vodičko pro import do nadřazeného systému

Brána umožňuje volitelně řídit výkon ve 4 stupních. Další možností je plynulé řízení - v tomto případě je počet výkonových stupňů dán možnostmi řízené venkovní jednotky.

Dále je možno jednotku zapnout / vypnout, změnit otáčky ventilátoru, změnit provozní režim, do nadřazené regulace je exportována informace o chodu venkovní jednotky, odtávání, chybové hlášení vč. chybových kódů.

Název modelu	Ceníková cena **
<b>SimKlima RTU</b>	<b>7 000 CZK</b>

**\*\* Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.**

Prodej a tech.podporu poskytuje :

DOKTOR s.r.o., tel. 323 602 001, email : doktor@doktorchlazeni.cz, www.doktorchlazeni.cz



## Řídicí systémy a příslušenství

### Wi-Fi modem

Název modelu	Rozměr (Š x V x H) mm	Ceníková cena
<b>PWFMDD200</b>	48 x 68 x 14	<b>3 360 CZK</b>



Umožňuje řízení jednotek pomocí chytrých telefonů Android nebo iOS.

Řízení produktů LG pomocí aplikace SmartThinQ (vyhledejte a nainstalujte na Google marketu nebo Appstore).

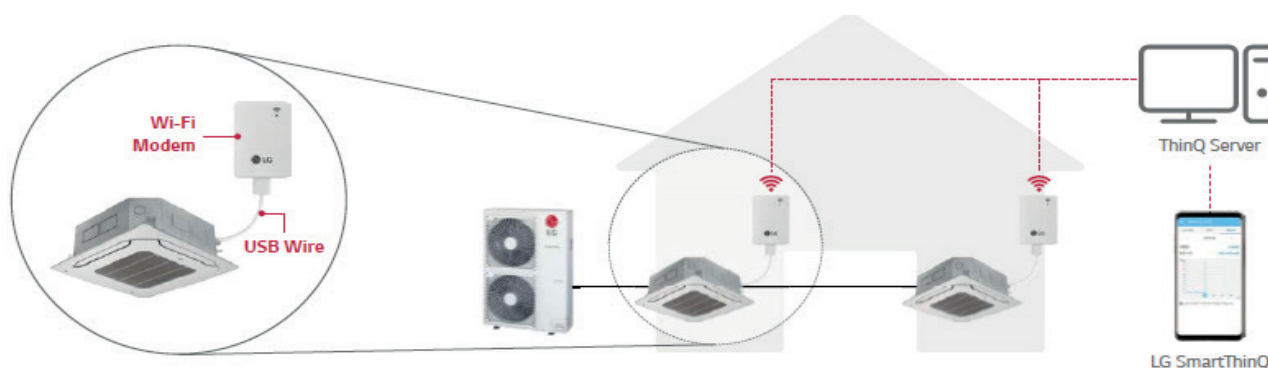
Řízení zapnuto / vypnuto, otáček ventilátoru, monitoring spotřeby (ve spojení s centrálním ovladačem), provozního režimu, nastavení výfukových lamel (jen u některých typů jednotek), sledování stavu filtru, provozní a nastavené teploty, rezervační režim a kontrola chyby.

Použití pro vnitřní jednotky MULTI V (použití doporučujeme konzultovat se zástupcem LG).

Komunikační frekvence - 2,4 GHz, bezdrátový standard IEEE 802.11 b/g/n

Mobilní aplikace - LG SmartThinQ (Android v4.1 (Jellybean) nebo vyšší, iPhone iOS 9.0 nebo vyšší)

### Aplikace



### WiFi ovladač pro vnitřní jednotku, typ LG-IR-WF-1

Název modelu	Rozměry Š x V x H (mm)	Ceníková cena
<b>LG-IR-WF-1</b>	81 x 78 x 28	<b>5 600 CZK</b>



Zařízení pro použití v rámci chytrých domů (systém Intesis Home), použitelné pro všechny jednotky s infra červeným přijímačem.

Pro použití WiFi ovladače je nutná registrace zákaznického účtu na IntesisHome cloudu. IntesisHome cloud aplikace je k dispozici pro Android nebo iOS.

#### Funkce :

Zapnutí / vypnutí jednotky

Znázornění teploty prostředí a požadované teploty

Nastavení režimu, polohy výfukové lamely a otáček ventilátoru

Aplikace - komerční objekt (kombinace vnitřní jednotky s infra přijímačem nebo kabel. ovladačem) :



## Řídicí systémy a příslušenství

### AC Mobile control - komunikační ústředna pro ovládání a monitorování klimatizačních jednotek pomocí mobilního telefonu (výrobek externí společnosti)



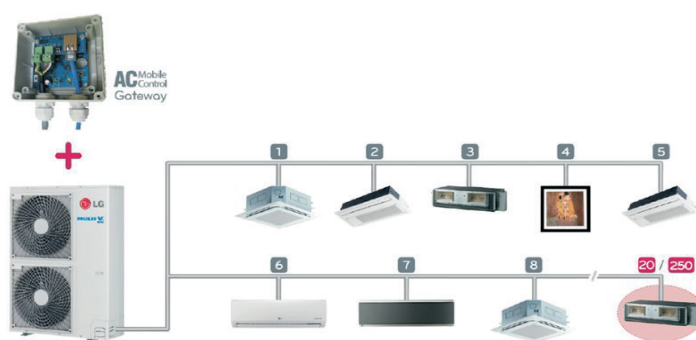
Použitím aplikace AC Mobile control můžete vzdáleně ovládat klimatizační systémy. Pro správnou funkci je zapotřebí veřejná IP adresa, dále pak osazení el.desky PI485 (typ PMNFP14A1) do venkovní klimatizační jednotky LG, s výjimkou systémů MULTI V, kde je tato deska standardně osazena.

Název modelu	Ceníková cena
<b>SYNG1030HA</b>	<b>8 000 CZK</b>
<b>SYNG1030BMS</b>	<b>na vyžádání</b>



### Vlastnosti

Monitorování provozu klimatizačních jednotek  
Možnost změny provozního režimu  
Změna otáček ventilátoru  
Nastavení teploty  
Přepínání Swing funkce zapnutí / vypnutí  
Přepínání Plazma filtru - zapnutí / vypnutí  
Zapnutí klimatizace - zapnutí / vypnutí  
Nastavení až 4 časových harmonogramů



### Specifikace

	Typ SYNG1030HA	Typ SYNG1030BMS
Počet podporovaných vnitřních jednotek	20	250
Použití	automatizace budov / jednotlivých zákazníků; připojení vyžaduje použití PI-485 desky (1 na venkovní jednotku)	BMS systémy / automatizace budov; připojení vyžaduje použití PI-485 desky (1 na venkovní jednotku)
Komunikačný protokol	interní, specializované mobilní aplikace	Modbus TCP (RJ45/WiFi*)
Spolupracuje s	Android / iOS** / Win8**	v závislosti na funkci k dispozici prostřednictvím BMS
Ovládání nastavení	zabudované, 4 harmonogramy na klim. jednotku	v závislosti na funkci k dispozici prostřednictvím BMS
Podpora klimatizačních systémů	rezidenční***, komerční splity a multisplity, MultiV systémy	
Napájecí napětí	9 - 30 V DC	
Rozměry	110 x 135 x 70 mm	

\* Wi-Fi vyžaduje speciální komunikační modul; \*\* iOS a Windows8 aplikace zatím nejsou k dispozici; \*\*\* Pouze modely s PI-485 deskou v jednotce (informace v technické dokumentaci)

### Technická data

Napájení 9~30 V DC

Rozměry (ŠxVxH) : 110 x 135 x 70 mm

Síťové rozhraní : 10/100BaseT auto-MDIX Ethernet (Modbus TCP - u typu SYNG1030BMS)

Instalace uvnitř budovy

Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.

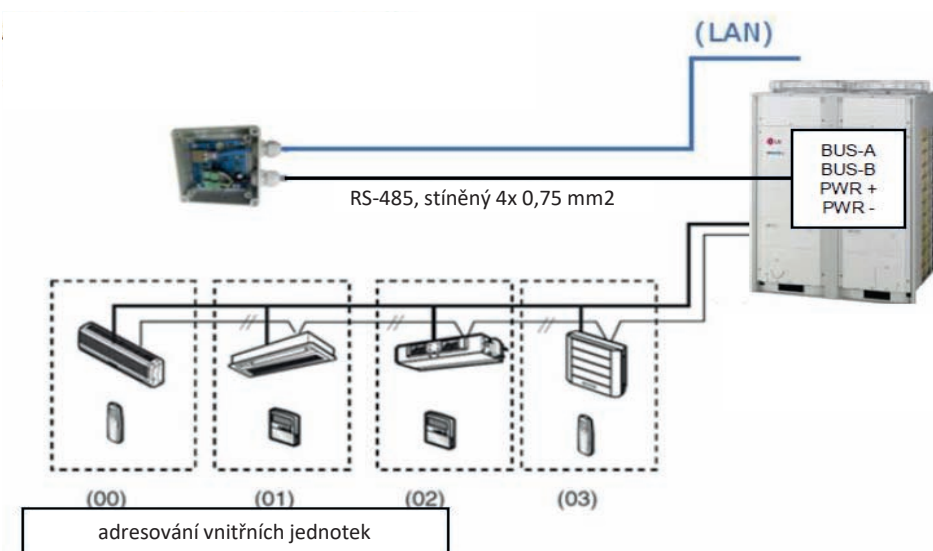
Prodej a tech.podporu poskytují externí společnosti, bližší informace poskytneme na vyžádání.



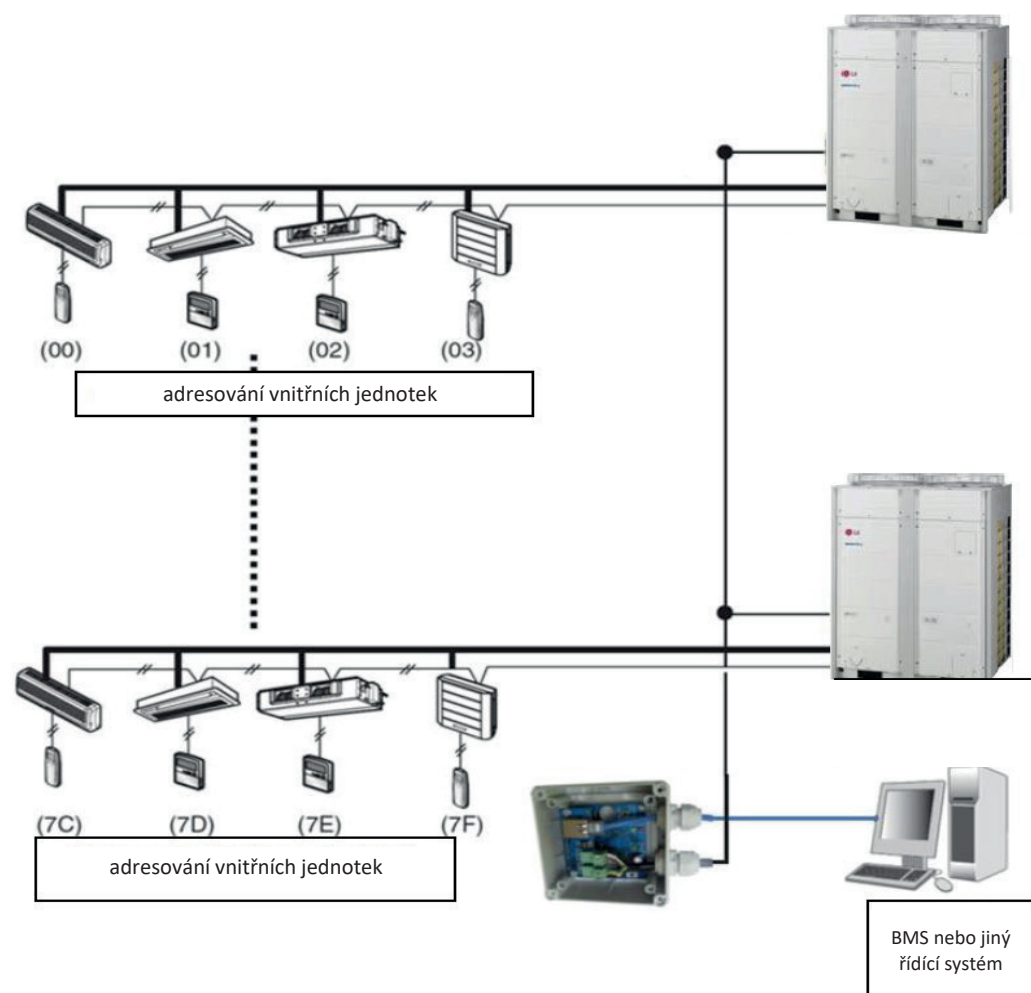
## Řídící systémy a příslušenství

**AC Mobile control** - komunikační ústředna pro ovládání a monitorování klimatizačních jednotek pomocí mobilního telefonu (výrobek ext.společnosti)

### Schema zapojení - nezávislý provoz



### Schema zapojení - provoz s centrálním ovladačem



U systémů Split a Multisplit je potřeba doplnit venkovní jednotku el.deskou PI485 (typ PMNFP14A1). Jednotky řady MULTI V tuto desku standardně obsahují.

## Řídící systémy a příslušenství

### Řídící brána, typ NetKlima NK 2.1

pro max.256 vnitřních jednotek (výrobek externí společnosti)

NetKlima NK 2.1 je zařízení umožňující vzdálený dozor a řízení až 256 jednotek v 16 skupinách. Umožňuje řízení jednotek kompatibilních s kabelovým ovladačem - MULTI V, CAC Split / Multi, některé typy RAC (RAC, Splitsy a Multisplitsy CAC vyžadují el.desku PI485, typ PMNFP14A1).

Brána není určena pro jednotky THERMA V a ERV.

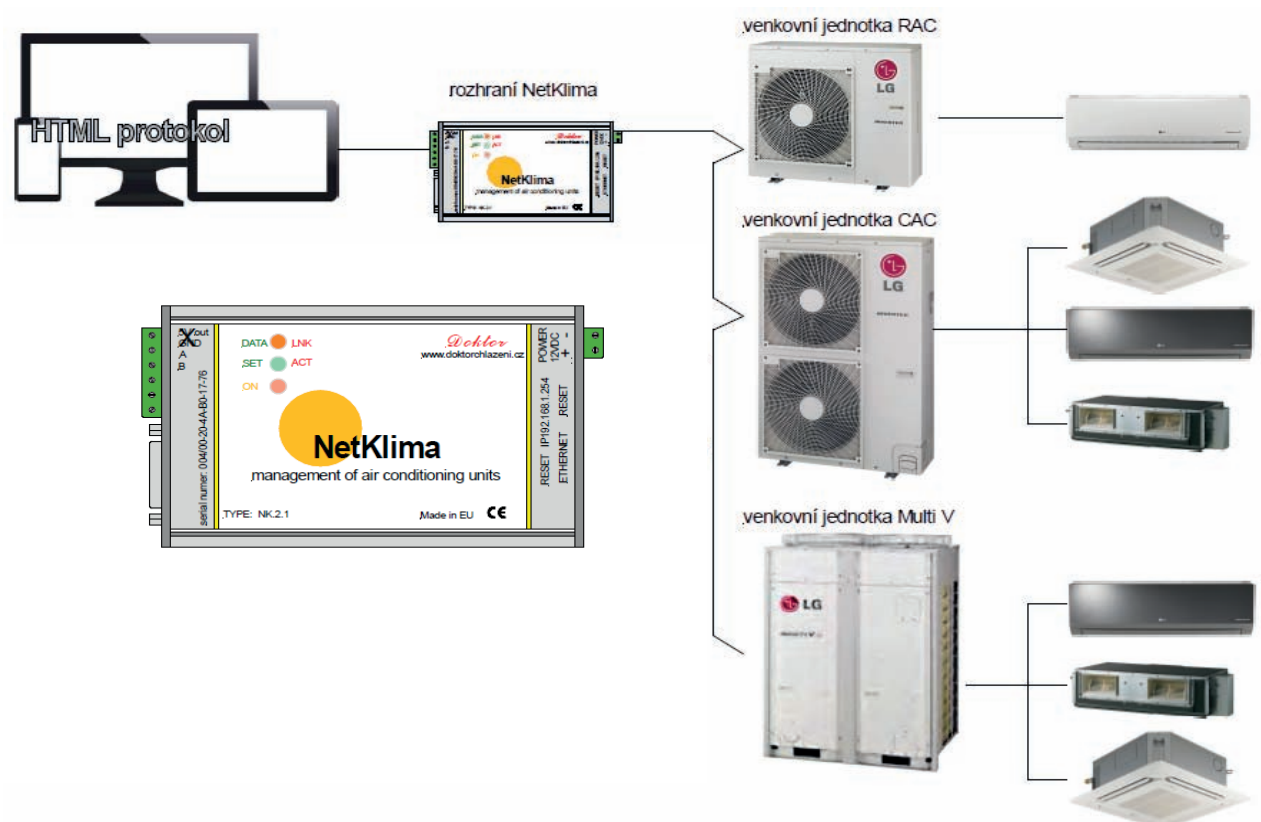
Umožňuje zapínání / vypínání, nastavení požadované teploty, nastavení provozního režimu (dojde k přepnutí celé skupiny), řízení otáček, dále pak zobrazení teplot jednotlivých vnitřních jednotek i chybová hlášení.

Brána dále umožňuje zaslání emailů o chybových stavech a překročení teplotních limitů.

NetKlima NK 2.1 je k dispozici v češtině, angličtině a maďarštině.

K obsluze není nutné instalovat žádný software ani aplikaci pro chytré telefony. Součástí balení je software k nastavení time plánu prostřednictvím PC.

Zařízení je možno kombinovat se suchým kontaktem spol.LG Electronics.



Název modelu	Ceníková cena **
<b>NetKlima NK 2.1</b>	<b>23 000 CZK</b>

**\*\* Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.**

Prodej a tech.podporu poskytuje :

DOKTOR s.r.o., tel. 323 602 001, email : doktor@doktorchlazeni.cz, www.doktorchlazeni.cz

## Řídící systémy a příslušenství

### Ukazatel spotřeby el.energie PDI Standard / PDI Premium

pro 2 systémy / 8 systémů, **typ PPWRDB000 / PQNUD1S40**



Název modelu	Ceníková cena
PPWRDB000	51 800 CZK
PQNUD1S40	81 200 CZK

Umožňuje zobrazení spotřeby el.energie jednotlivých jednotek i celého systému.  
Tento systém lze rovněž napojit na vzdálený systém měření spotřeby.

Umožňuje napojení až na 2, resp.8 venkovních jednotek, max.128 vnitřních jednotek.  
Možnost napojení wattmetru (komunikace přes RS485).  
Zobrazení kumulované celkové spotřeby venkovních a vnitřních jednotek / kumulované nebo aktuální spotřeby jednotlivých vnitřních jednotek, funkce zálohování dat.

Připojitelné jednotky - klimatizační jednotky, středněteplotní Hydro kit, ERV DX

Požadavky na Wattmetr (není dodávkou spol.LG Electronics) :

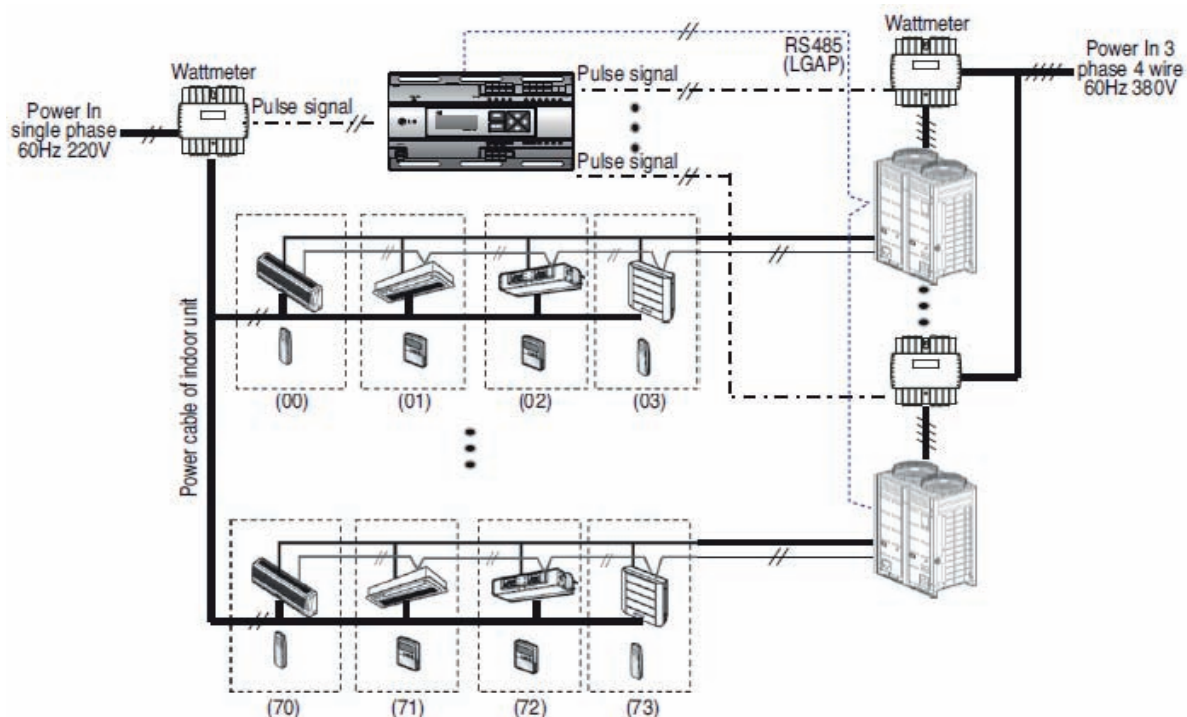
1W/puls, 2W/puls, 4W/puls, 6W/puls, 8W/puls, 10W/puls, 100W/puls a PT/CT (1-50.000)

Šířka pulzu - 50 až 400 msec., minimální pokles proudu 3 mA

Maximální počet instalovaných wattmetrů může být 8 ks.

Vzdálenost mezi wattmetrem a ukazatelem spotřeby by měla být co nejkratší, max.10 m

### Schema zapojení s pulzním wattmetrem



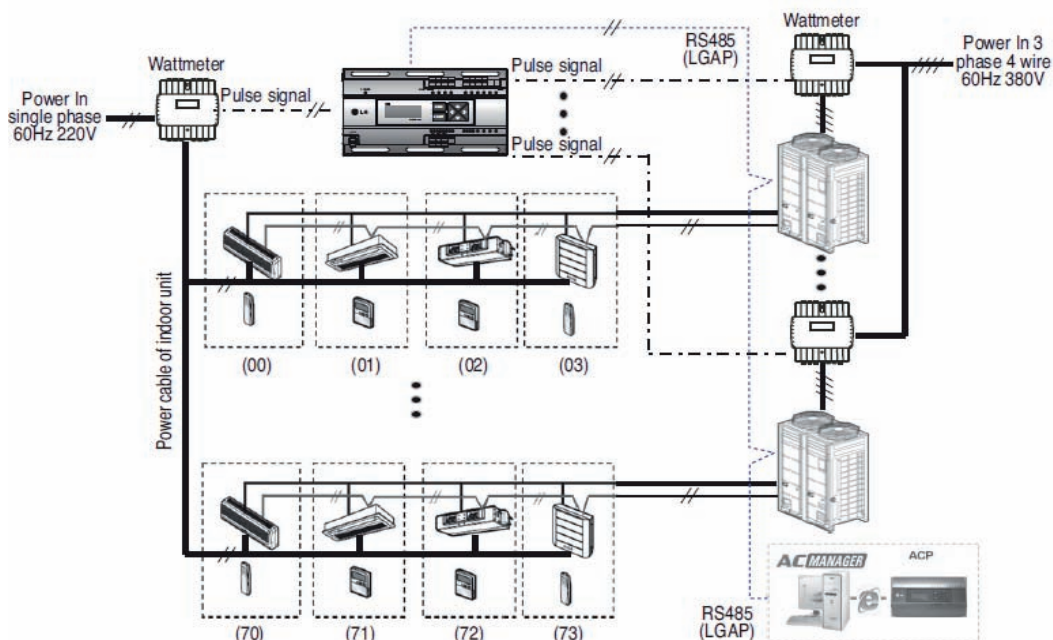
- — — — : Napájecí kabel (3 fázový, 4 žilový)
- — — : Napájecí kabel (1 fázový)
- - - - - : Komunikační kabel (2 žilový, stíněný) - mezi venkovní jednotkou a centrálním ovladačem
- - - - : Komunikační kabel (2 žilový, stíněný) - mezi venkovní a vnitřní jednotkou
- . / # . . : Kabel pulzního signálu
- — — : Chladivové potrubí

Je-li použit samotný indikátor spotřeby bez centrálního ovladače, je nastaven jako Master.

## Řídící systémy a příslušenství

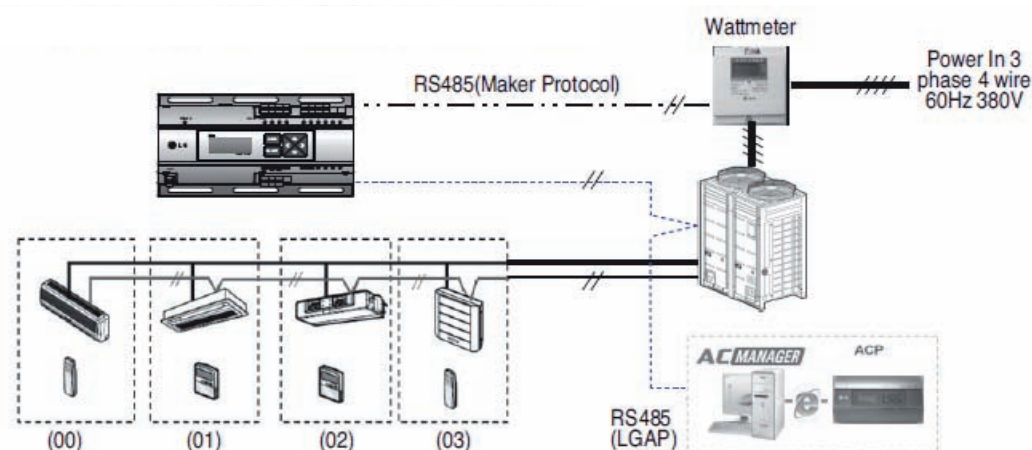
### Ukazatel spotřeby el.energie PDI Standard / PDI Premium pro 2 systémy / 8 systémů, typ PPWRDB000 / PQNUD1S40

#### Schema zapojení - kombinace s centrálním ovladačem ACP, AC Manager a pulzním wattmetrem



- ==== : Napájecí kabel (3 fázový, 4 žilový)
- : Napájecí kabel (1 fázový)
- - - - : Komunikační kabel (2 žilový, stíněný) - mezi venkovní jednotkou a centrálním ovladačem
- - - : Komunikační kabel (2 žilový, stíněný) - mezi venkovní a vnitřní jednotkou
- . - . : Kabel pulzního signálu
- : Chladivové potrubí

#### Schema zapojení - použití wattmetru typu RS485, kombinace s centrálním ovladačem ACP, AC Manager



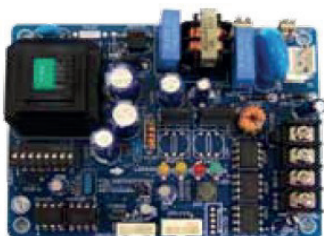
- ==== : Napájecí kabel (3 fázový, 4 žilový)
- - - - : Komunikační kabel (2 žilový, stíněný) - mezi venkovní jednotkou a centrálním ovladačem
- - - : Komunikační kabel (2 žilový, stíněný) - mezi venkovní a vnitřní jednotkou
- . - . : Kabel signálu z wattmetru do indikátoru spotřeby (2 žilový)
- : Chladivové potrubí

Je použit wattmetr, který používá protokol RS485 pro odečet spotřeby el.energie. Při použití wattmetru RS485 je možno napojit pouze 1 venkovní jednotku.



## Řídící systémy a příslušenství

### Elektronická deska PI485



Název modelu	Ceníková cena
PMNFP14A1	3 164 CZK
PHNFP14A0	3 808 CZK

El.deska PI485 převádí komunikační protokol klimatizace do RS485 protokolu pro centrální řízení. El.deska se umísťuje do kondenzační jednotky a je potřeba ji zvlášť objednat (u MultiV je standardně ve venkovní jednotce).

Typové označení	Charakteristika	Určení	Kombinace
PMNFP14A1	1 fázový, AC 220V, 50/60 Hz	1 ks pro každou venk.jednotku (max.64 vnitřních jednotek)	Komerční splity - Split / Multisplit, tep.čerpadlo ThermoV, vybrané nástěnné splity RAC (viz jednotlivé kapitoly a tabulky příslušenství)
PHNFP14A0	Napájení z vnitřní jednotky	1 ks pro každou jednotku	ERV, některé kanálové a konvertibilní jednotky

### ACS Vstupní / výstupní modul (též I/O modul), typ PEXPMB000



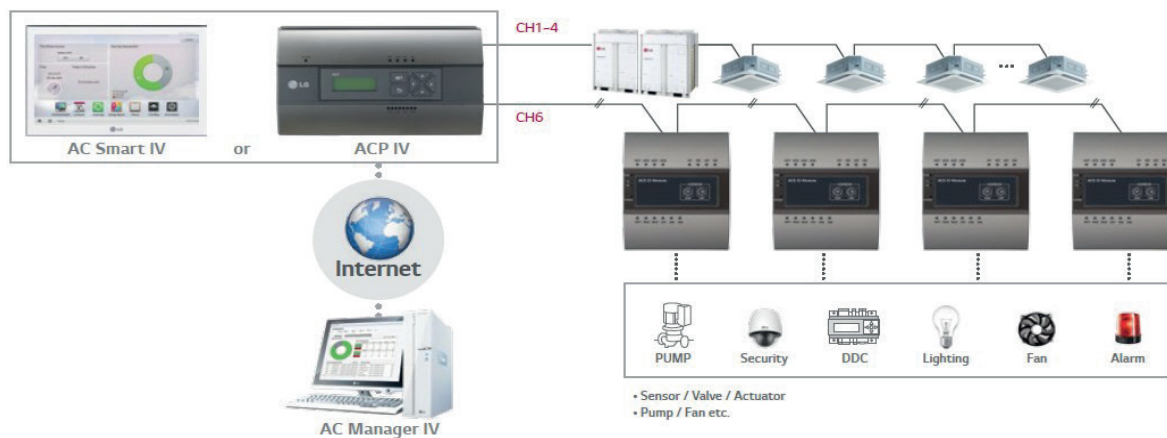
Název modelu	Ceníková cena
PEXPMB000	65 800 CZK

Modul k propojení s řadou centrálních ovladačů - AC Smart IV, ACP IV, AC Manager IV. Je s výhodou využít tehdy, nepostačují-li digitální vstupy a výstupy daného zařízení, ale jsou-li zapotřebí i analogové vstupy a výstupy.

Modul PEXPMB000 lze využít k ovládání dalších zařízení, jako např.čerpadlo, ostraha, osvětlení, apod., a to pomocí digitálních a analog.vstupů a výstupů.

Napojitelné produkty : AC Smart IV, ACP IV, AC Manager IV

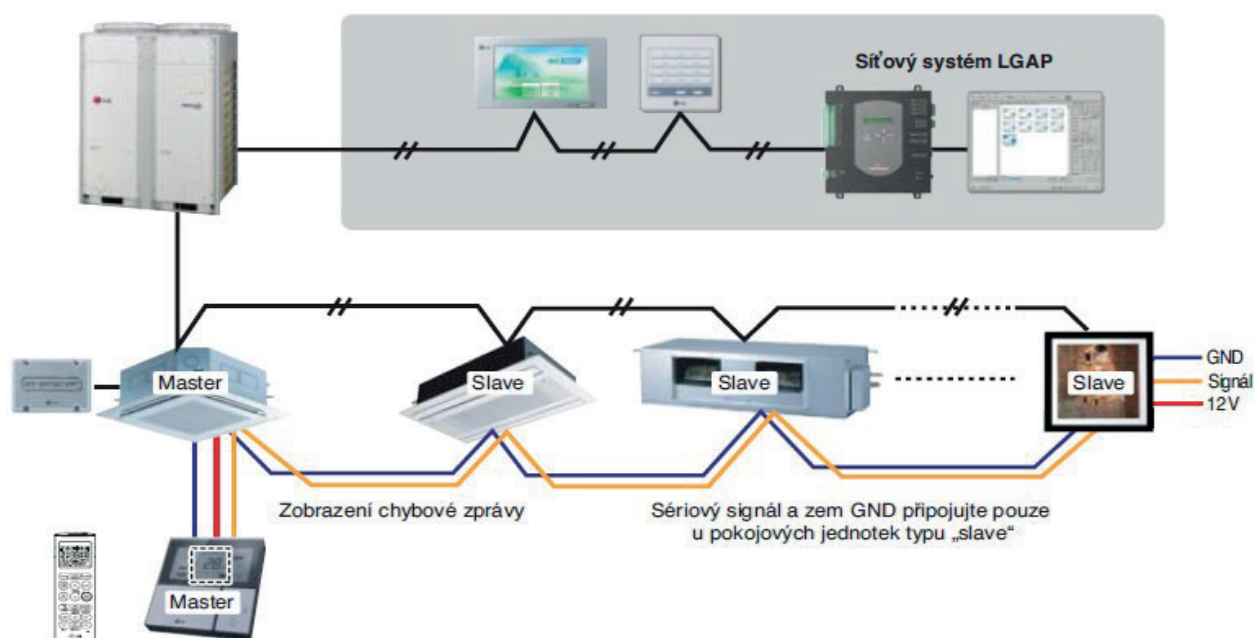
Komunikace	CAN	1
	RS485	1
Vstup/výstup	Digit.vstup	3
	Digit.výstup	3
	Analog.vstup	4
	Analog.výstup	4



## Řídicí systémy a příslušenství

### Skupinové řízení vnitřních jednotek

#### Aplikace s 1 kabelovým ovladačem



**Na 1 kabelový ovladač je možno napojit maximálně 16 vnitřních jednotek.**

**První vnitřní jednotka je řídicí (Master), zbývající jsou závislé (Slave).**

**Je možné použít i bezdrátové ovladače.**

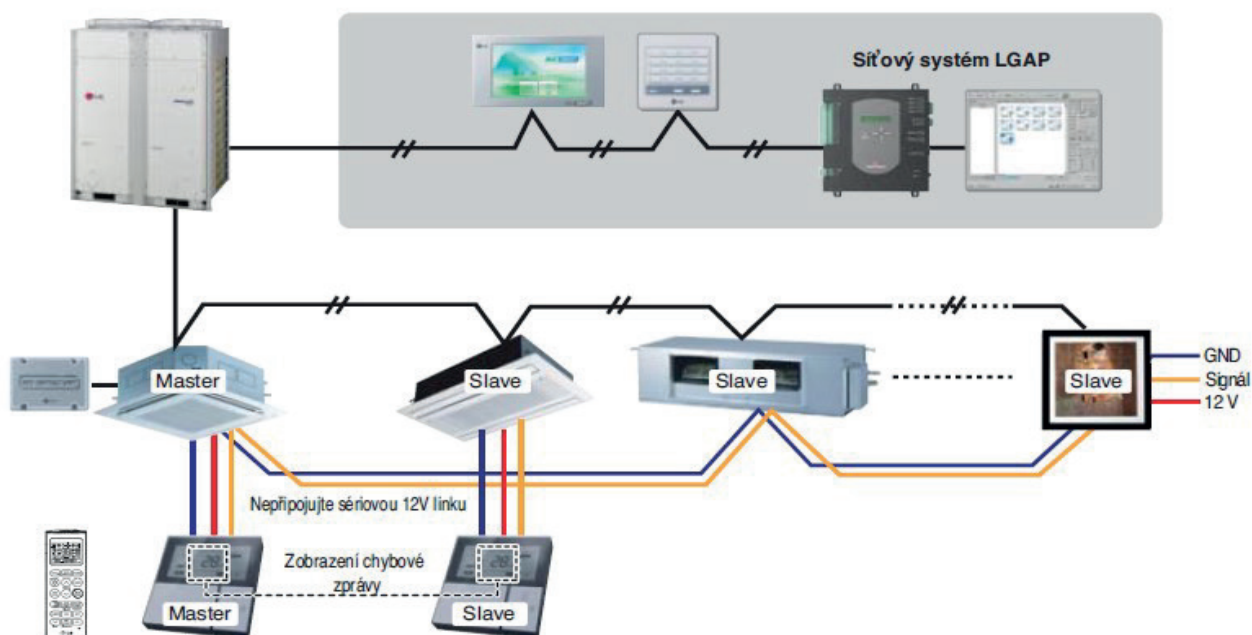
Na el.desce vnitřních jednotek je nutno přepnout DIP switch do polohy Master, popř. Slave.

Zároveň je možno použít infra ovladač, suchý kontakt nebo centrální ovladač.

V případě skupinového řízení je možno používat tyto funkce :

výběr provozních možností (provoz/stop/režim/nastavení teploty), řízení otáček ventilátoru

#### Aplikace s 2 kabelovými ovladači - jeden je řídicí, druhý závislý

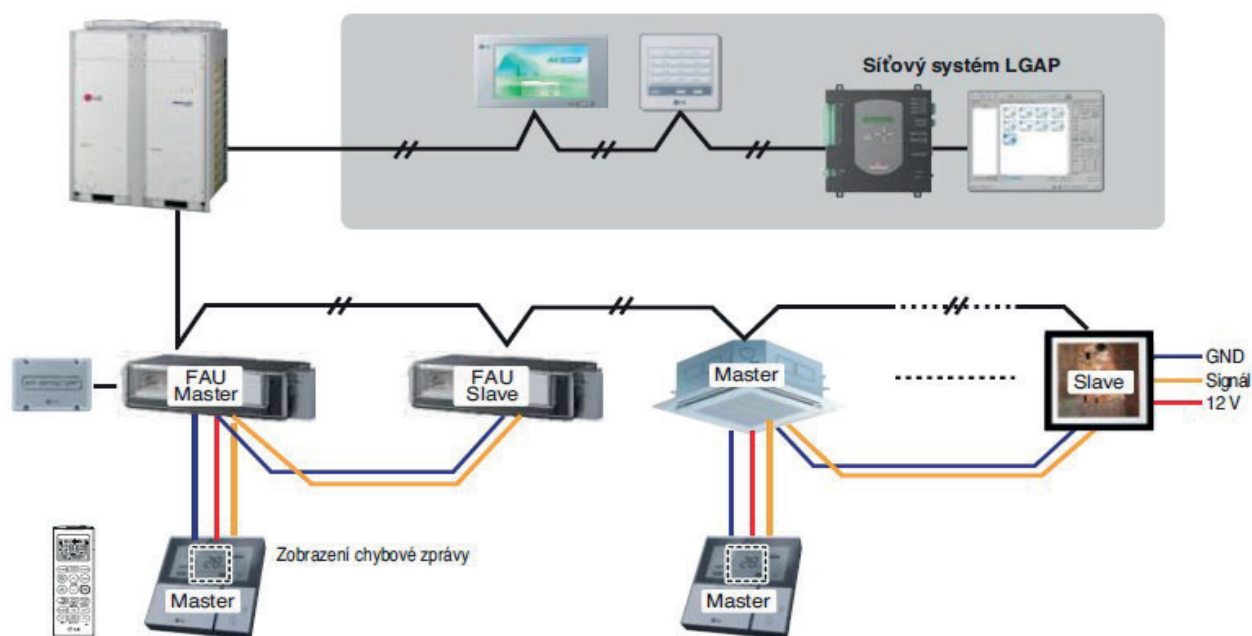


Aplikace s 2 kabelovými ovladači (Master/Slave), ostatní je stejné jako u předchozí aplikace.

## Řídící systémy a příslušenství

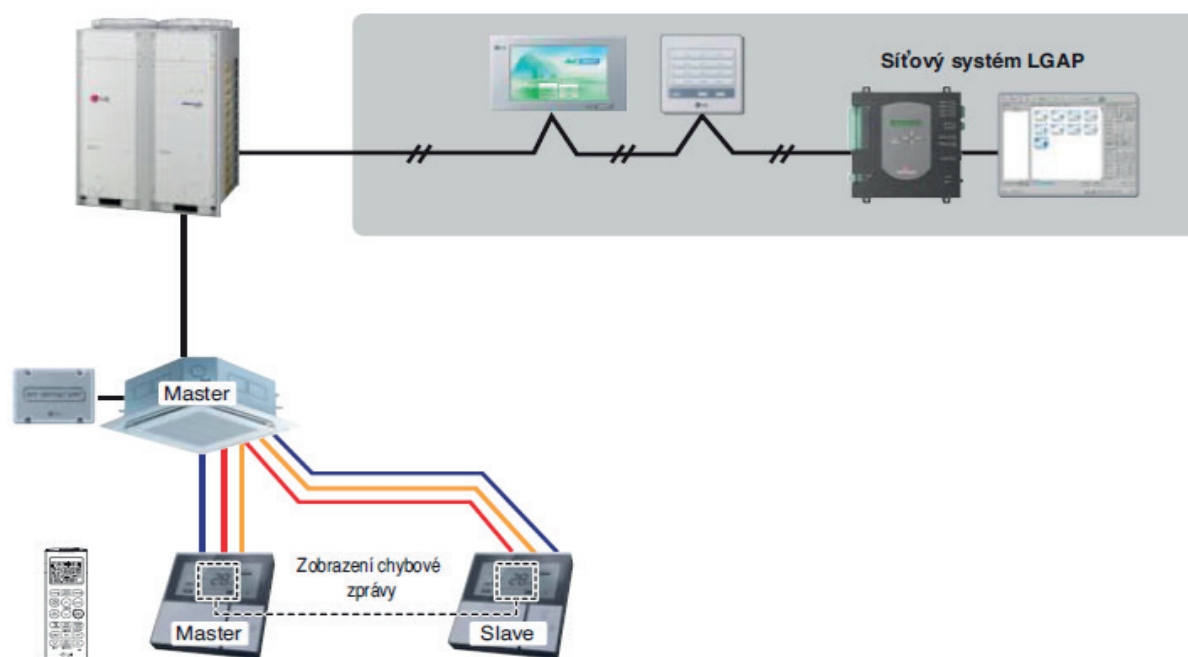
### Skupinové řízení vnitřních jednotek

#### Aplikace s čerstvovzdušnými jednotkami MULTI V



V případě požadavku na skupinové řízení čerstvovzdušných jednotek je nutno je oddělit od běžných klimatizačních jednotek.

#### Aplikace s 2 kabelovými ovladači pro 1 vnitřní jednotku



Aplikace s 2 kabelovými ovladači (řídící / závislý) pro 1 vnitřní jednotku.  
Tato aplikace nemá vliv na funkce vnitřní jednotky.  
Zároveň je možno použít infra ovladač, suchý kontakt nebo centrální ovladač.

## Řízení klimatizačních jednotek v systémech TRONIC 2000

TRONIC 2000 AC INTEGRA je soubor hardwarových a softwarových prostředků, které slouží pro komunikaci s klimatizačními jednotkami a umožňují jejich plnou integraci do centrálního dispečerského řízení. Dispečerské řízení zajistí přepínání režimů, regulaci na požadovanou teplotu, řízení podle časových programů, popř. přepínání režimů místností podle rezervačního / recepčního systému, atd.

TRONIC 2000 AC INTEGRA MODBUS RTU / MODBUS TCP - tato varianta je určena pro aplikace, kde je potřeba zajistit komunikaci mezi klimatizačními jednotkami a nadřazeným řídicím systémem třetího výrobce. Převodník na MODBUS RTU / TCP je popsán na předchozích stranách této kapitoly. Propojení mezi TRONIC 2000 AC INTEGRA a nadřazeným systémem se často realizuje pomocí protokolu MODBUS. nadřazený řídicí systém získává všechny informace o aktuálním stavu klimat. jednotek a je možno je dálkově ovládat.

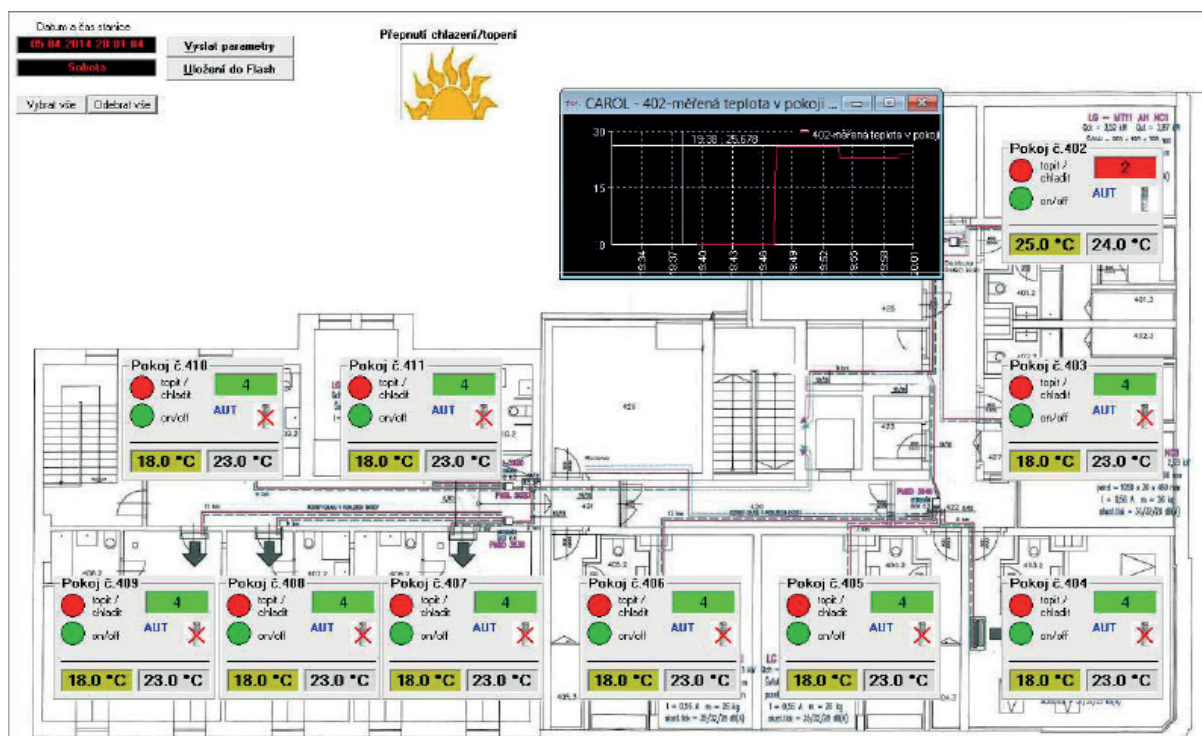
TRONIC 2000 AC INTEGRA pracuje v tomto režimu pouze jako datový převodník, možnost komunikace s nadřazeným systémem nijak nevylučuje/neblokuje další možné způsoby ovládání.

TRONIC 2000 AC INTEGRA disponuje 20 digitálními vstupy a 16 digitálním výstupy.

Řízení z terminálu obsluhy - TRONIC 2000 AC INTEGRA může být vybaven terminálem obsluhy s displejem a klávesnicí, který nahrazuje centrální panel. Lze jím sledovat stav všech jednotek a ovládat je.

Řízení z počítače - TRONIC 2000 AC INTEGRA disponuje Ethernet připojením. Může být tedy ovládán libovolného počítače na lokální síti nebo internetu. K tomuto účelu je dodáván vizualizační software **VIZLEDA AC**.

Tento software zajišťuje v systémech TRONIC 2000 plný komfort dispečerského řízení pomocí grafických schémat a tabulek, evidenci všech zásahů, poruch, sledování historie měření, vytváření reportů, atd.



### Řízení klimatizačních jednotek :

Režimy provozu (Komfort, Pokles, Úspora) / Mód chlazení, topení, větrání / Požadované teploty chlazení a topení / Vypínání jednotky / Zamykání ovladače / Omezení otáček ventilátoru

Na základě aktuálně nastaveného provozního režimu a módu systém TRONIC 2000 AC INTEGRA zajišťuje nasatvení požadované teploty, zapnutí / vypnutí jednotky, odemknutí / zamknutí ovladače a omezení max.otáček. Kromě toho registruje / zapisuje měřenou teplotu a změnu režimu.

Uvedené zařízení není výrobkem společnosti LG Electronics.

Prodej a tech.podporu poskytuje :






TRONIC CONTROL s.r.o., tel. 266 710 254, email : info@tronic.cz, www.tronic.cz

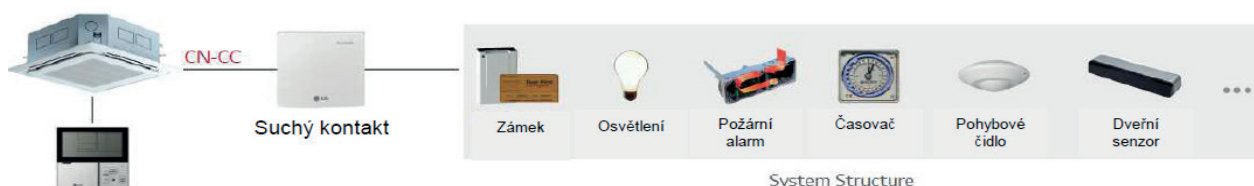


## Řídicí systémy a příslušenství

### Suché kontakty

Modul suchého kontaktu se instaluje k vnitřní jednotce a slouží ke vzdálenému ovládní různých funkcí. Obvykle se využívá při požadavku na spuštění klimatizace při vložení hotelové karty, při otevření a zavření dveří či okna, ve spojení s pohybovým čidlem, dále např. ve spojení s osvětlením, nebo při požadavku na střídní chodu vnitřních jednotek (např. u serverů).

Popis funkcí		PDRYCB000	PDRYCB400	PDRYCB300	PDRYCB500	PVDSMN000
						
Určení		Pro vnitřní jednotky				Venkovní jednotky
Opláštění		○	○	○	○	-
Počet vstupů		1	2	8	-	-
Komunikační protokol		-	-	-	Modbus RTU	-
Napájení		AC 220V z venkovního napájecího zdroje	z desky vnitřní jednotky			z desky venkovní jednotky
Ovládní	Zapnutí / vypnutí	○	○	○	○	vše vypnuto
	Provozní režim	-	○	○	○	-
	Nastavení teploty	-	(výběr & nastavení jedné hodnoty)	(výběr & nastavení jedné hodnoty)	○	-
	Otáčky ventilátoru	-	-	○	○	-
	Vypnutí dle teploty	-	(výběr & nastavení jedné hodnoty)	○	-	-
	Úspora energie	-	(výběr & nastavení jedné hodnoty)	-	-	-
	Zamknutí / odemknutí	-	(výběr & nastavení jedné hodnoty)	-	-	-
	Tichý režim venk.jednotky	-	-	-	-	○
	Výkon venk.jednotky	-	-	-	-	○
Výstup	Provozní stav	○	○	○	○	○
	Chybový stav	○	○	○	○	○
	Teplota v místnosti	-	-	-	○	-
Rozměry	Š x V x H (mm)	120 x 120 x 36,5	120 x 120 x 36,5	120 x 120 x 36,5	120 x 120 x 36,5	
<b>Ceníková cena</b>		<b>3 164 CZK</b>	<b>4 396 CZK</b>	<b>5 040 CZK</b>	<b>5 040 CZK</b>	<b>9 660 CZK</b>

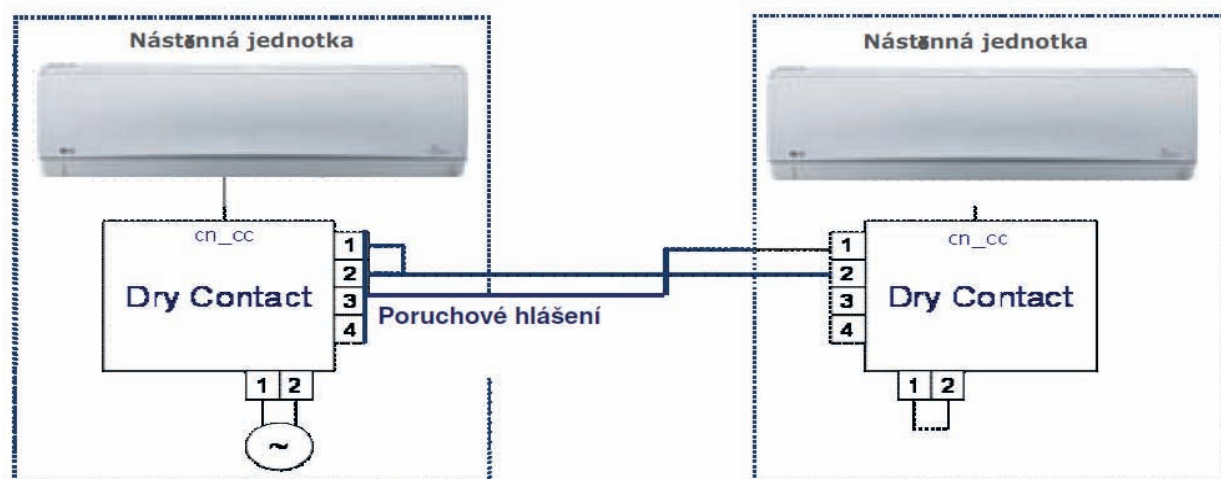


Pro použití suchého kontaktu je nutno ověřit, zda jej lze aplikovat pro danou vnitřní jednotku (viz tabulky Příslušenství v jednotlivých kapitolách).

## Řídící systémy a příslušenství

### Suchý kontakt PDRYCB

Zapojení se záložní jednotkou pro případ poruchy hlavní jednotky



Při výpadku hlavního zdroje ( klimatizační jednotky) dojde k automatickému přepnutí na náhradní zdroj.  
( klimatizační jednotku ). Viz schéma zapojení

Zapojení jednotky pomocí vzdáleného ovládání z řídicí místnosti

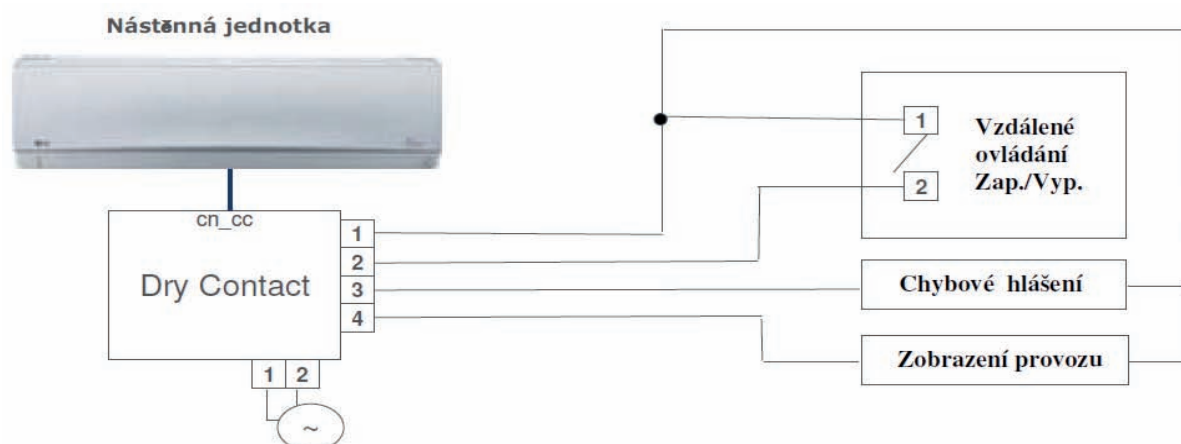
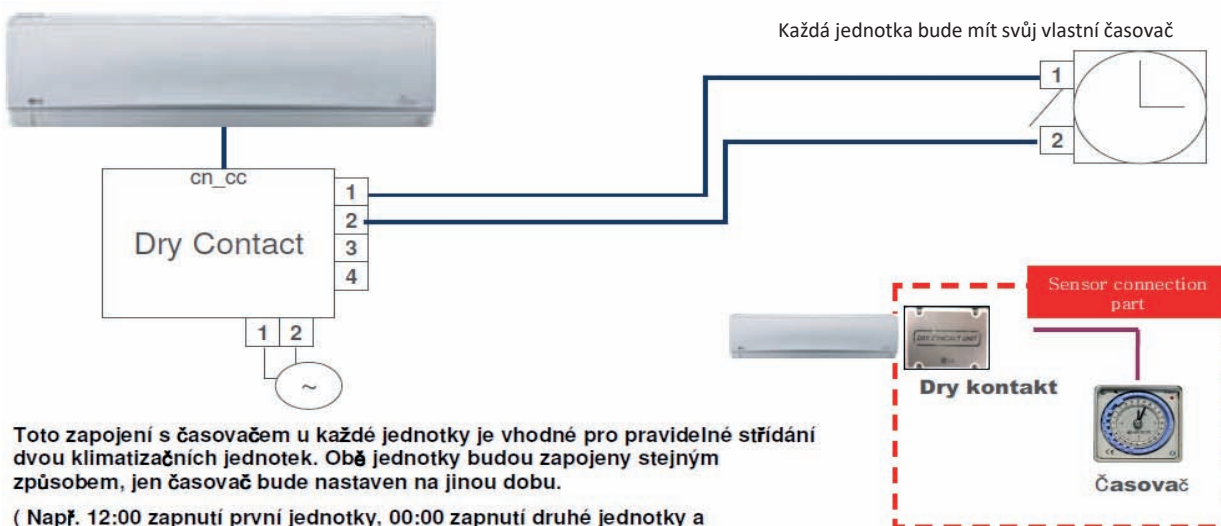


Schéma znázorňuje základní zapojení jednotky a Dry kontaktu pro vzdálené ovládání z řídicí místnosti ( Velín ) se zobrazením chybových hlášení a provozního stavu zařízení. ( zda-li je v provozu nebo nikoliv )

Zapojení dvou jednotek s časovým přepínáním, pravidelnost střídání



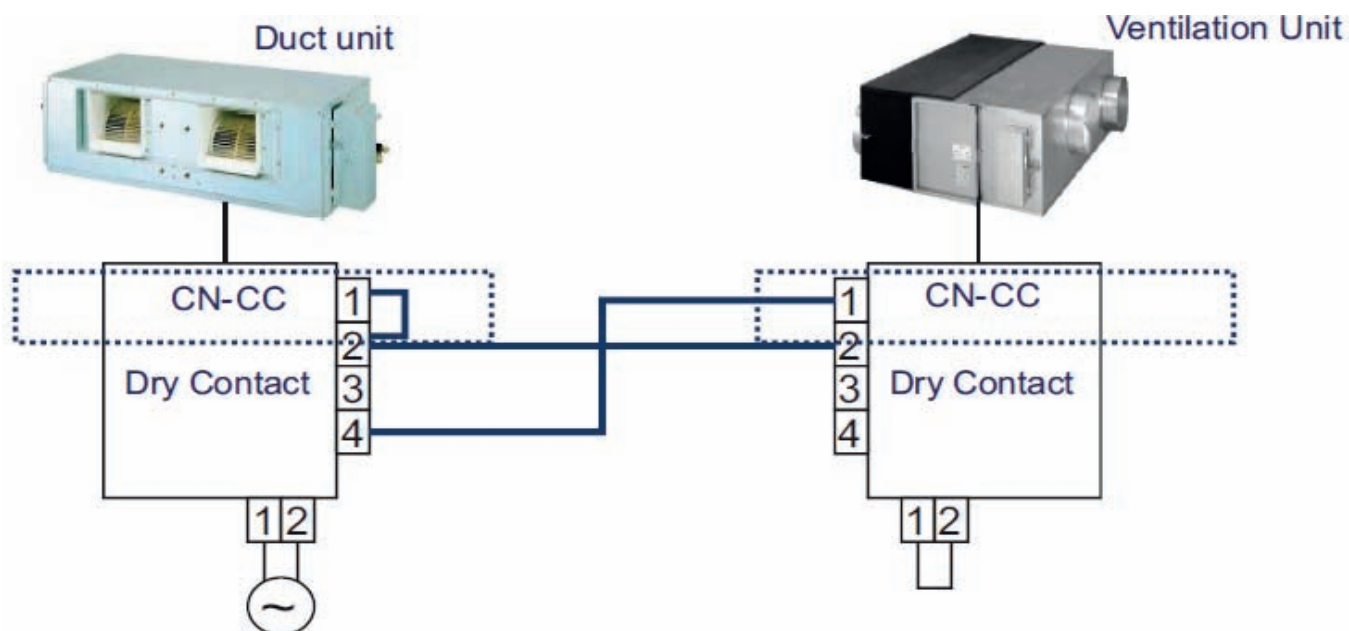
Toto zapojení s časovačem u každé jednotky je vhodné pro pravidelné střídání dvou klimatizačních jednotek. Obě jednotky budou zapojeny stejným způsobem, jen časovač bude nastaven na jinou dobu.

( Např. 12:00 zapnutí první jednotky, 00:00 zapnutí druhé jednotky a automatické vypnutí první )

# Řídicí systémy a příslušenství

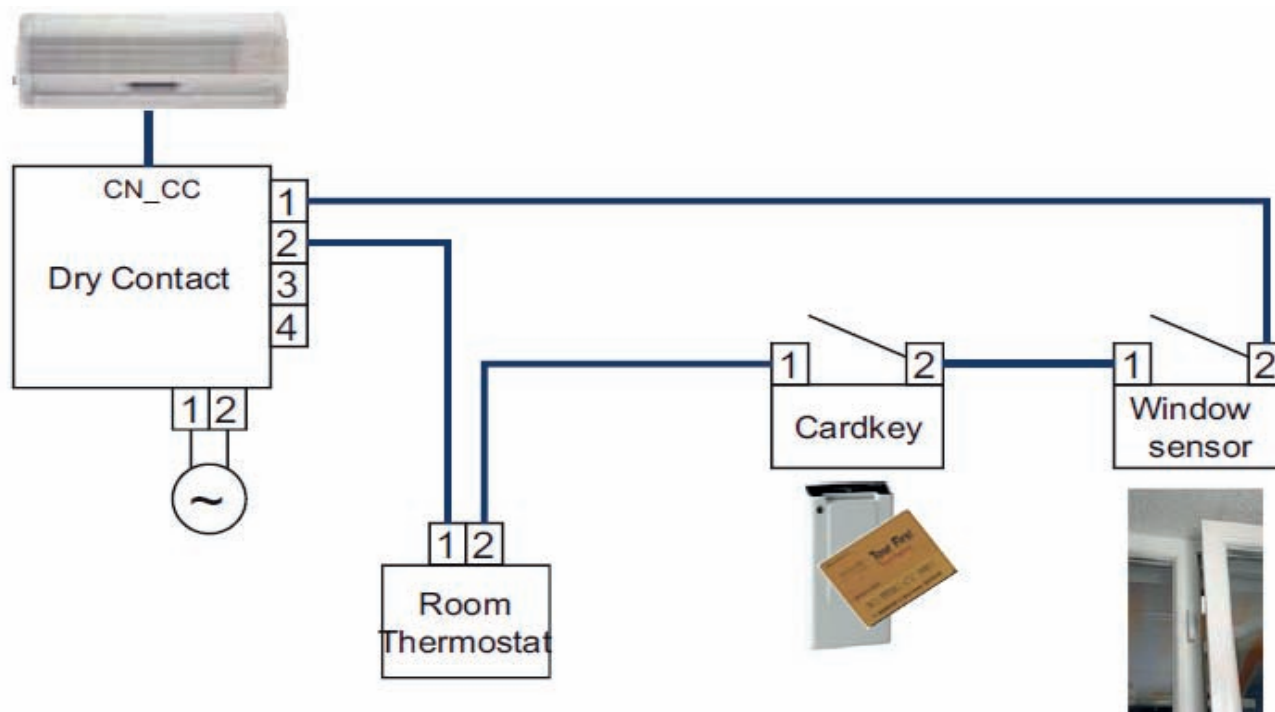
## Suchý kontakt PDRYCB

### Kombinace klimatizační a rekuperační jednotky ERV



Použití suchého kontaktu je možné i pro rekuperační jednotky ERV. V tomto konkrétním případě startuje ERV jednotka (Auto režim), pokud je vnitřní klimatizační jednotka v provozu. Pokud je ventilátor vnitřní jednotky vypnut, ERV jednotka je rovněž vypnuta.

### Hotelová aplikace

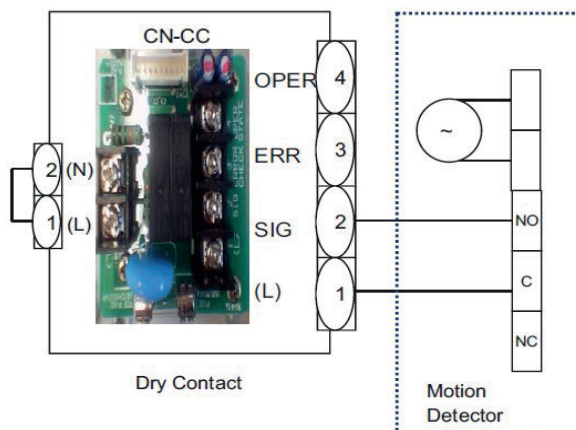


Požadavek na řízení vnitřní jednotky externími spínači (pokojový termostat, kartový zámek) a její vypnutí při otevření okna

## Řídící systémy a příslušenství

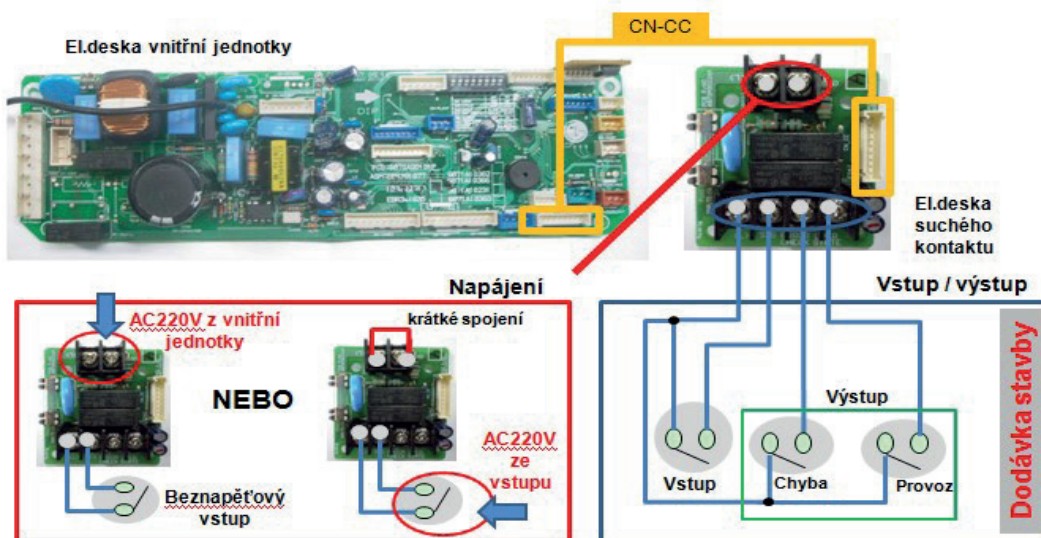
### Suchý kontakt PDRYCB

Kombinace s pohybovými čidly

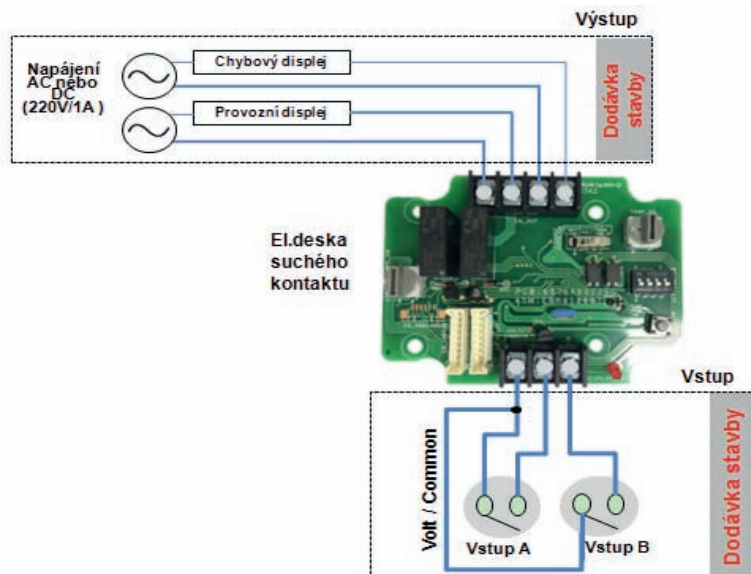


Požadavek na zapnutí / vypnutí vnitřní jednotky na základě výskytu lidí v dané místnosti. Vnitřní jednotka (kasetová) musí být doplněna o pohybové čidlo.

### Suchý kontakt, typ PDRYCB000



### Suchý kontakt, typ PDRYCB400





## Řídicí systémy a příslušenství

### Suchý kontakt, typ PDRYCB300



Název modelu	Ceníková cena
<b>PDRYCB300</b>	<b>5 040 CZK</b>

Modul suchého (beznapětového) kontaktu PDRYCB300 je speciálně určen pro použití s cizím ovladačem. Jedná se o vylepšenou verzi modulu PDRYCB400s rozšířenými funkcemi (přepínání režimů a rychlost ventilátorů).



Popis funkcí	PDRYCB300
Počet vstupů	8 digitálních vstupů
Rozměry Š x V	120 x 120 mm
Napětový / beznapětový vstup	ano
Řízení Zapnuto / Vypnuto	ano
Řízení režimu	ano (chlazení / topení / ventilace)
Nastavení otáček ventilátoru	ano (nízké / střední / vysoké)
Vypnutí dle teploty	ano
Sledování chybových stavů / provozního stavu	ano
Kontakty (výstupy)	2 kontakty (chod / porucha)

### Suchý kontakt, typ PDRYCB500



Název modelu	Ceníková cena
<b>PDRYCB500</b>	<b>5 040 CZK</b>

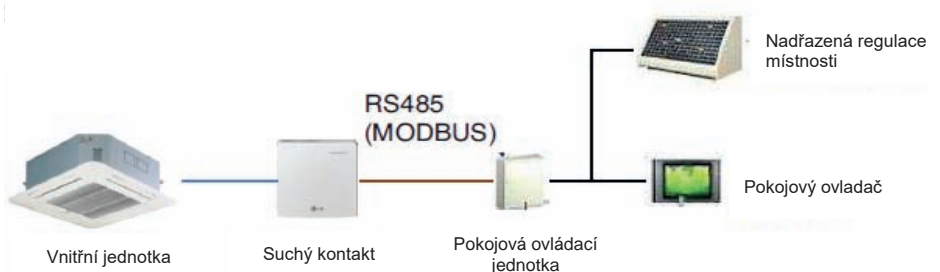
Suchý kontakt PDRYCB500 je určen pro připojení vnitřní jednotky na externí zařízení k ovládání různých funkcí. Je určen pro komunikaci MODBUS RTU.

#### Funkce :

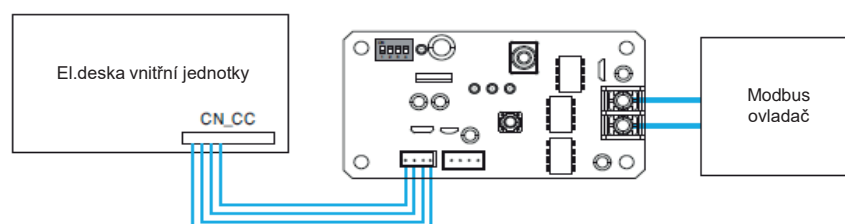
MODBUS komunikace s MODBUS řídicím ovladačem (Master)

MODBUS RTU Slave, 2 žilový RS485, 9600 bps

Lze připojit max.8 vnitřních jednotek na 1 ovladač

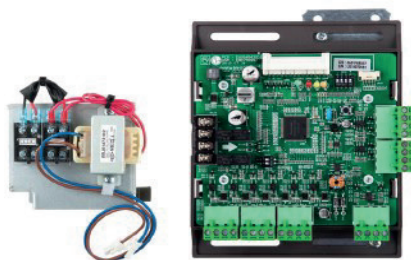


#### Elektrické propojení



## Řídící systémy a příslušenství

### Sada pro celoroční chlazení, typ PRVC2

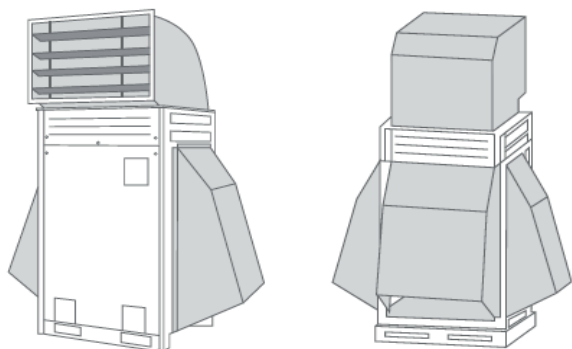


Název modelu	Ceníková cena
PRVC2	3 808 CZK

Sada pro celoroční chlazení, určena pro kondenzační jednotky **MULTI V IV** a **MULTI V 5**. Pomocí této sady je garantován provoz v režimu chlazení do **-25°C**.

#### Funkce :

Sada PRVC2 zajišťuje stabilní kondenzační tlak na výměníku snížením vzduchového průtoku, a to pomocí oplechování jednotky a klapky se servohonem (analog.výstup 0~10V). Oplechování a klapka jsou dodávkou instalační firmy - LG Electronics poskytuje výkresovou dokumentaci těchto komponentů. Transformátor a svorkovnice jsou součástí dodávky.



#### Další funkce :

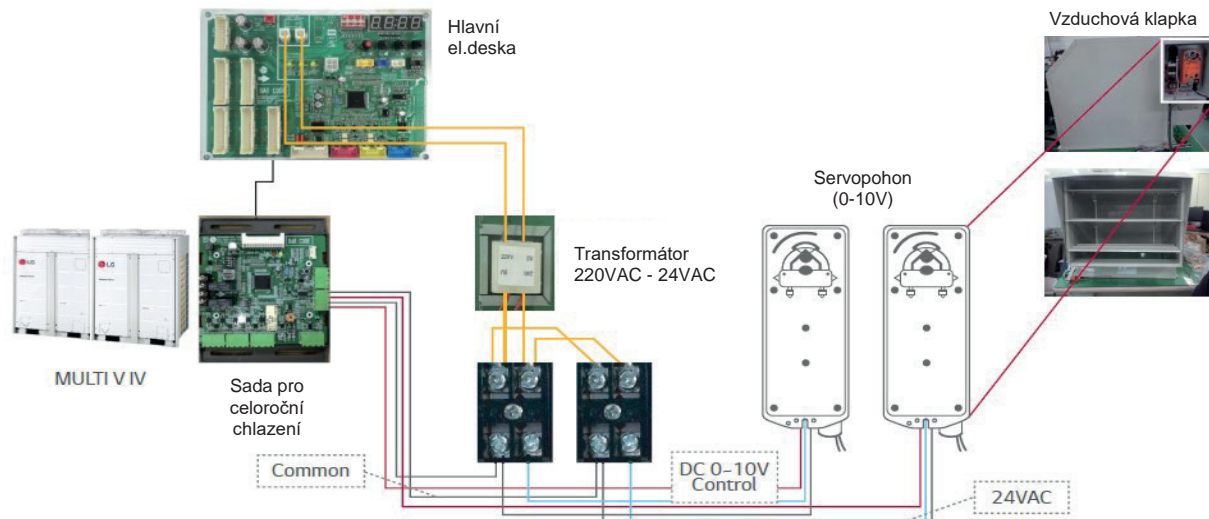
Požadavek na řízení

Provoz s nízkým hlukem (tichý noční provoz)

Výstup provozního stavu venkovní nebo vnitřní jednotky (250VAC, Max.1A)

Výstup chybového stavu (250VAC, Max.1A)

Sada PRVC2 disponuje stejnými funkcemi jako Vstupní / výstupní modul typ PVDSMN000



## Řídicí systémy a příslušenství

### Vstupní / výstupní modul (též I/O modul), typ PVDSMN000



Popis funkcí	PVDSMN000
Aplikace	MULTI V 5, MULTI V IV, MULTI V WATER IV, MULTI V S
Funkce	požadavek na řízení
	řízení nízkých otáček (noční režim)
	výstup provozního stavu venkovní nebo vnitřní jednotky
	výstup chybového stavu
Název modelu	Ceníková cena
<b>PVDSMN000</b>	<b>9 660 CZK</b>

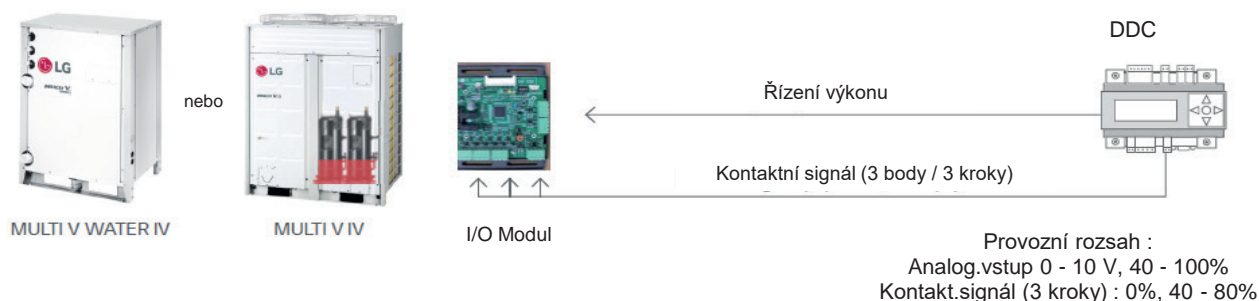
Vstupní / výstupní modul PVDSMN000 je komunikační rozhraní sloužící k propojení mezi kondenzační jednotkou MULTI V (viz tabulka výše) a externími zařízeními.

#### **Funkce :**

##### Požadavek na řízení

Tato funkce slouží k řízení výkonu venkovní jednotky použitím vstupního signálu.

Podporuje 2 typy vstupního signálu : analog.vstup (0~10V) a kontaktní signál (3 stupně).



##### Povolení / zamezení tichého provozu zařízení (noční provoz)

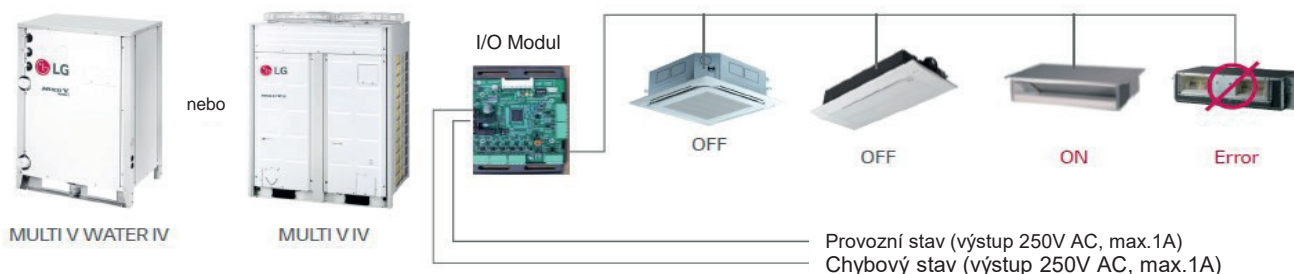
Tato funkce povoluje nebo zamezuje nižší hlučnost podle kontaktu vstupního signálu do I/O modulu. Pokud je to povoleno, venkovní jednotka redukuje otáčky ventilátoru na základě nastavení na venkovní jednotce.

##### Výstupní signál stavu venkovní a vnitřní jednotky, výstupní chybový stav

Tato funkce zobrazuje provoz venkovní nebo vnitřní jednotky, popř.chybový stav.

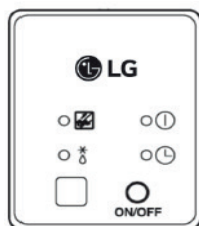
V závislosti na nastavení kolíbkového přepínače venkovní jednotky je provozní stav venkovní nebo vnitřní jednotky vyjádřen výstupním signálem.

V případě poruchy venkovní nebo vnitřní jednotky může I/O modul zobrazí chybový stav pomocí jiného výstupu.

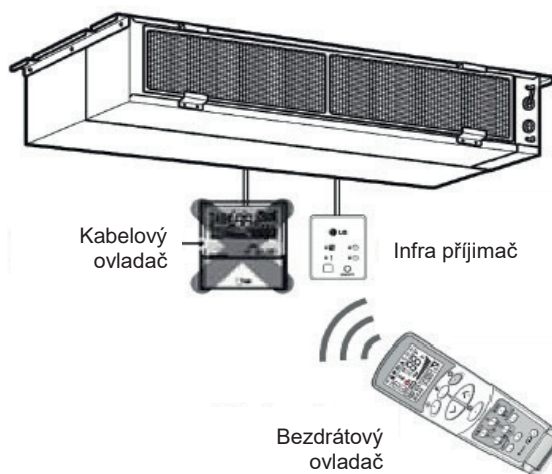


## Řídící systémy a příslušenství

### Přijímač infra signálu, typ PWLRVN000



Název modelu	Ceníková cena
<b>PWLRVN000</b>	<b>5 236 CZK</b>



Přijímač signálu infra ovladače, vybaven indikačními diodami (3 barvy).

**Použití - kanálové a parapetní jednotky MULTI V**

### Sada expanzního ventilu, typ PRGK024A0



Název modelu	Ceníková cena
<b>PRGK024A0</b>	<b>7 252 CZK</b>

Expanzní ventil mimo vnitřní jednotku, pro dosažení nižšího hluku.

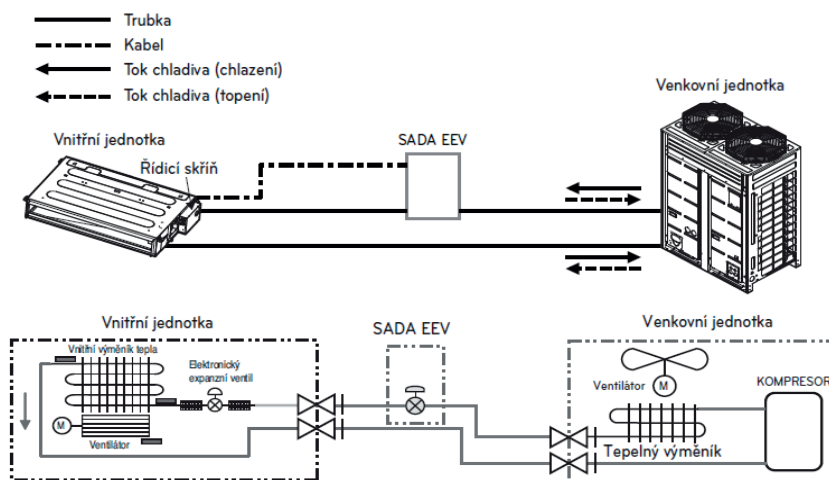
#### **Použití - vnitřní jednotky MULTI V :**

Konvertibilní - do velikosti 12 HP

Kazetové, parapetní a konzole - do velikosti 15 HP

Kanálové - do velikosti 18 HP

Nástěnné - do velikosti 24 HP



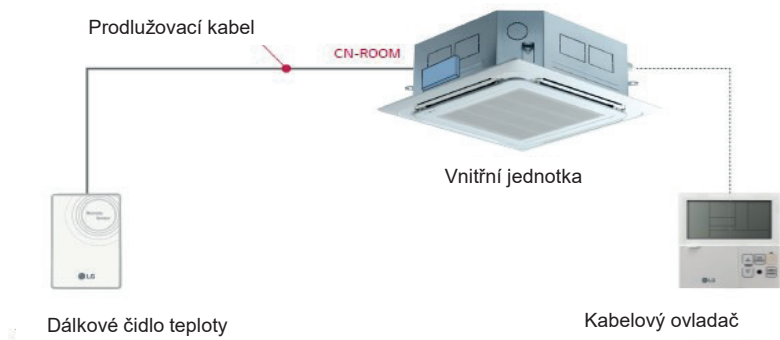


## Řídící systémy a příslušenství

### Dálkové čidlo teploty, typ PQRSTA0



Název modelu	Ceníková cena
<b>PQRSTA0</b>	<b>1 008 CZK</b>



Čidlo pro snímání teploty ve volitelných částech místnosti.  
Použitelné pro kazetové a kanálové jednotky, tep.čerpadla THERMA V a HYDRO KIT  
Standardně vč.prodlouženého kabelu (15 m)

### Přepínač chlazení / topení, typ PRDSBM



Název modelu	Ceníková cena
<b>PRDSBM</b>	<b>2 520 CZK</b>

Přepínač umožňující změnu režimů (chlazení / topení / ventilace) a zabraňuje chybnému režimu při změně ročního období.  
Ovládání vnitřních jednotek bez centrálního ovladače.  
Použití u všech kondenzačních jednotek řady MULTI V.

### Detektor úniku chladiva, typ PRLDNVSO



Název modelu	Ceníková cena
<b>PRLDNVSO</b>	<b>2 800 CZK</b>

Při překročení koncentrace chladiva 6.000 ppm vypne vnitřní jednotku a zároveň akusticky a světlně signalizuje.  
Detektor musí být umístěn v dané místnosti s klimatizační jednotkou a ve výšce 300 - 500 mm nad podlahou.  
Použití - vnitřní jednotky MULTI V 4.generace

Standardně dodáván vč.kabelu o délce 10 m.

## Řídicí systémy a příslušenství

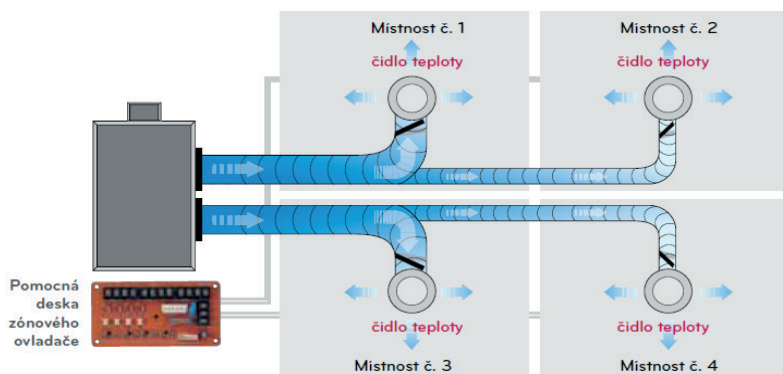
### Zónový ovladač, typ ABZCA



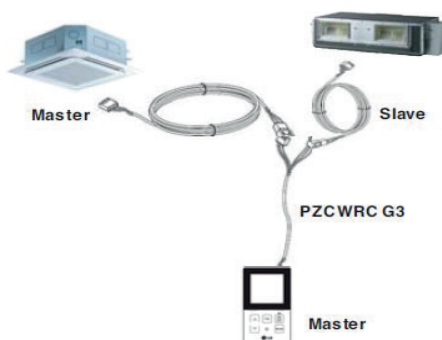
Název modelu	Ceníková cena
<b>ABZCA</b>	<b>10 892 CZK</b>

Modul pro ovládání teploty a ve 4 zónách.

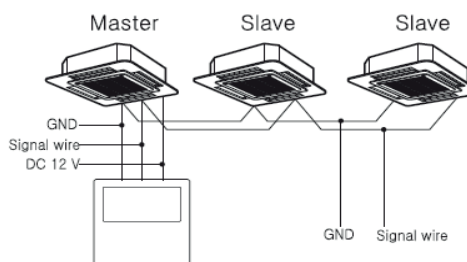
Určen pro kanálové jednotky systému Split, Multisplit a MULTI V (viz jednotlivé kapitoly). Udržuje požadovanou teplotu v každé zóně / automatické přestavení motorové klapky a ovládání otáček ventilátoru



### Kabely skupinového ovládání, typ PZCWRCG3

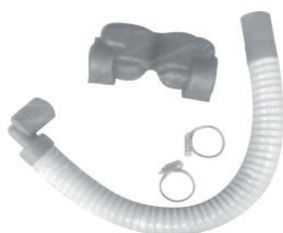


Název modelu	Ceníková cena
<b>PZCWRCG3</b>	<b>308 CZK</b>



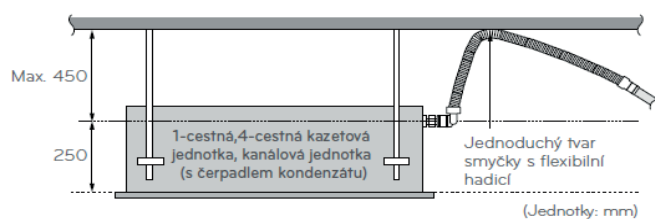
Kabely pro propojení kabelového ovladače s více vnitřními jednotkami (max.16 jednotek). Délka Y-kabelu - 25 cm, délka celkem - 9,6 m

### Kondenzátní hadice, typ PHDHA05(07)T(B)



Název modelu	Ceníková cena	Délka / počet kusů
<b>PHDHA05T</b>	<b>12 992 CZK</b>	<b>500 mm / 30 ks</b>
<b>PHDHA07T</b>	<b>13 720 CZK</b>	<b>700 mm / 30 ks</b>
<b>PHDHA05B</b>	<b>2 884 CZK</b>	<b>500 mm / 5 ks</b>
<b>PHDHA07B</b>	<b>3 248 CZK</b>	<b>700 mm / 5 ks</b>

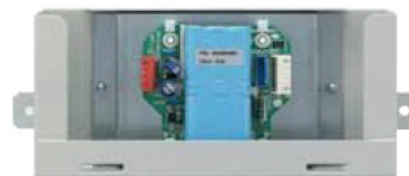
Hadice je určena pro 1 cestné / 4 cestné kazetové jednotky a kanálové jednotky.



## Řídící systémy a příslušenství

### Modul nezávislého napájení, typ PRIP0

Název modelu	Ceníková cena
<b>PRIP0</b>	<b>5 012 CZK</b>



Modul nezávislého napájení je kondenzátor sloužící pro zajištění napájení a uzavření el. expanzního ventilu vnitřní jednotky řady MULTI V v případě výpadku napětí.

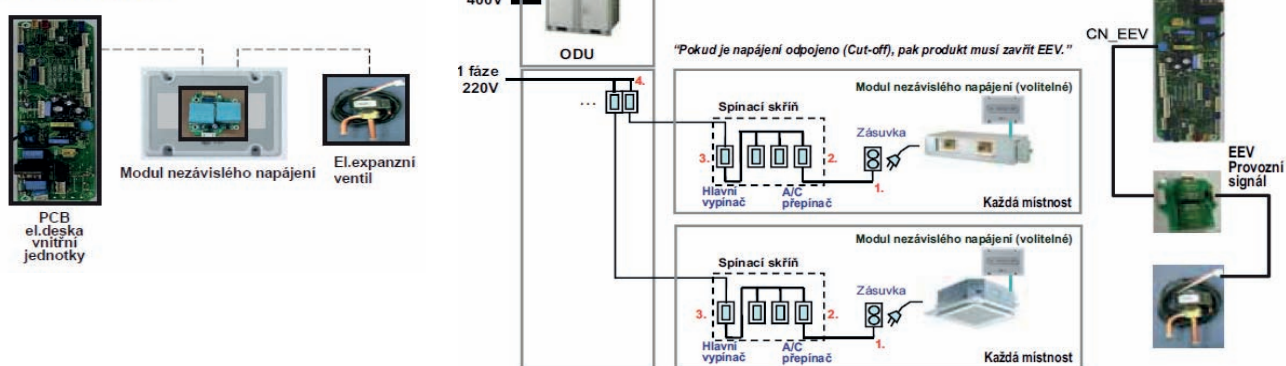
Není-li tento modul použit, hrozí následující problémy :

Chlazení : ochlazené chladivo může proudit do výměníku vypnuté vnitřní jednotky a může dojít k tvorbě kondenzátu bez toho, aby bylo v provozu čerpadlo kondenzátu → hrozí poškození stropu, stěn, popř.elektrického vedení.

Topení : je-li jednotka bez přívodu napájení s otevřeným ventilem, může dojít k problému v rámci kapalinového chladicího okruhu

Napájecí napětí DV 12V ± 5%

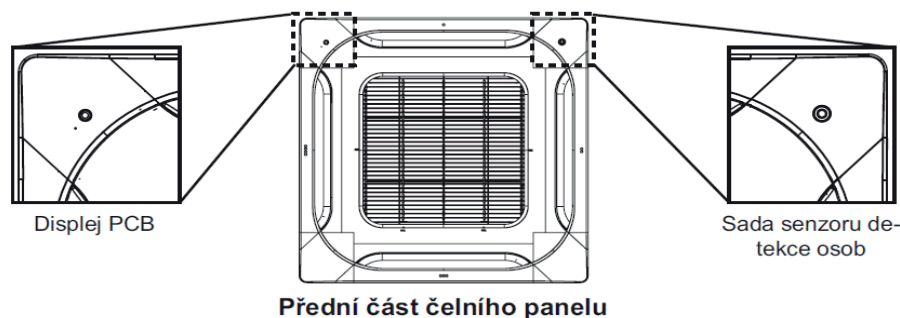
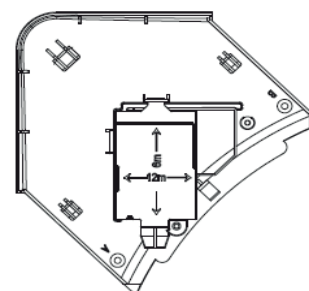
Základní schéma :



### Senzor detekce osob, typ PTVSMA0

Senzor je k dispozici pouze ve spojení s čelním panelem typ PT-MCHW0 (kazety 840 x 840 mm).

Cena senzoru bude v případě zájmu upřesněna.



Senzor detekuje pohyb v rozsahu 12 m x 6 m (výška 2,7 m), resp. 15 m x 8 m (výška 3,2 m)

Zapnutí / vypnutí úsporného provozu - není-li detekován pohyb, vypne se provoz

Teplotní úspora - není-li detekován pohyb, dojde k úspornému provozu pro dosažení požadované teploty

Čas pro detekci absence osob lze nastavit na 5, 10, 15, 30, 60 nebo 90 minut.

Směr proudění - přímé (pro dosažení místa pohybu) / nepřímé (nedosažení místa pohybu)

## Řídicí systémy a příslušenství

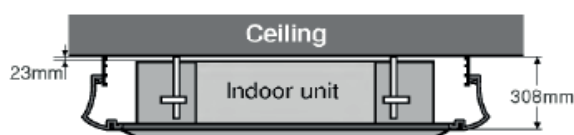
### Obvodový kryt kazetové jednotky, typ PTDCQ / PTDCM



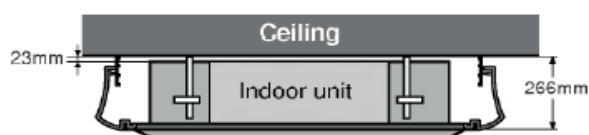
Pro umístění kazety mimo podhled

Název modelu	Ceníková cena	Rozměr kazety (mm)	Čelní panel
<b>PTDCQ</b>	<b>5 376 CZK</b>	570 x 570	PT-UQC
<b>PTDCM</b>	<b>7 616 CZK</b>	840 x 840	PT-UMC(1)

#### PTDCQ

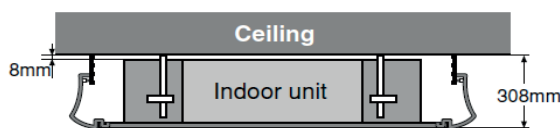


Výška kazety 256 mm

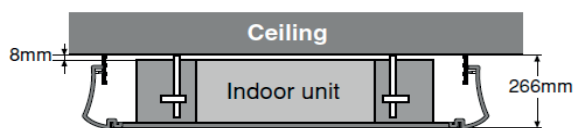


Výška kazety 214 mm

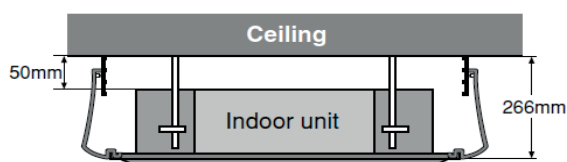
#### PTDCM



Výška kazety 288 mm

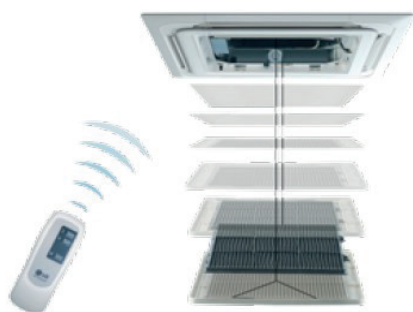


Výška kazety 246 mm



Výška kazety 204 mm

### Pohyblivý čelní panel kazetových jednotek, typ PTEGM0



Název modelu	Ceníková cena
<b>PTEGM0</b>	<b>12 684 CZK</b>

Pro snazší čištění filtru, max.dosah 4,5 m.

Použití - kazetové jednotky 840x840 mm Split, Multisplit, MULTI V

Nelze kombinovat s plazma filtrem PTPKQ0 / PTPKM0.



## Řídicí systémy a příslušenství

### Ventilační sada (pro kazety 840 x 840 mm), typ PTVK410~430



Název modelu	Ceníková cena
PTVK410	19 012 CZK
PTVK420	1 904 CZK
PTVK430	644 CZK

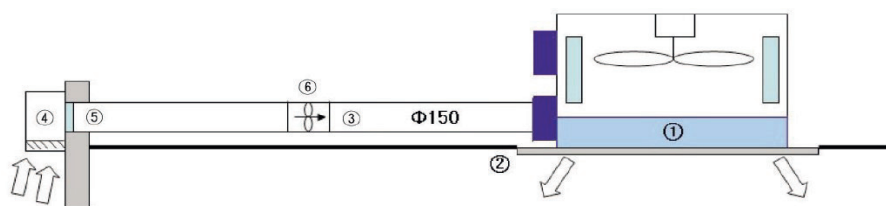
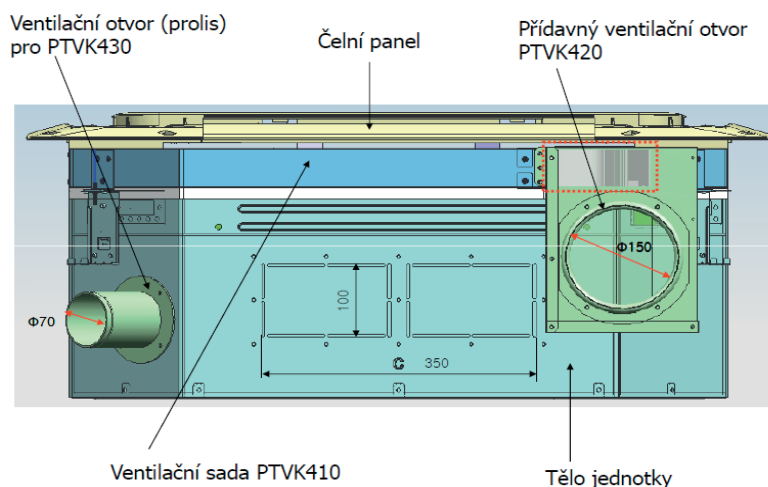
#### Základní popis

##### Přímá instalace (PTVK430)

- 1, délka potrubí max.4 m
- 2, tímto způsobem lze dopravovat jen cca.2 ~ 3% čerstvého vzduchu vůči nominálnímu průtoku jednotky
- 3, použití potrubního ventilátoru není doporučeno - hluk tohoto ventilátoru může být slyšitelný u vnitřní jednotky

##### Aplikace s ventilační sadou (PTVK410 / PTVK420 / PTVK430)

- 1, ventilační sada PTVK410 umožňuje použití přídavné ventilační sady PTVK420 pro navýšení množství venkovního vzduchu
- 2, délka potrubí max.4 m
- 3, tímto způsobem lze dopravovat max.až 20% čerstvého vzduchu vůči nomin.průtoku jednotky
- 4, nutno osadit filtr do přívodního potrubí
- 5, v momentě, kdy vnitřní jednotka nepracuje, je nutno uzavřít přívod čerstvého vzduchu (uzavírací klapka není součástí dodávky). Ventilátor nebo klapku lze řídit z PCB desky vnitřní jednotky.



Dodávka LG :  
1 - ventilační sada  
2 - přídavná vent.sada

Dodávka stavby :  
3 - potrubí  
4 - sací kus  
5 - filtr  
6 - ventilátor

Potrubí - průměr 150 mm, max.délka 4 m, ideálně bez ohybů. Pokud je použito potrubí bez izolace, izolace by měla být dodělána a její tloušťka by měla být více než 13 mm.

Ventilátor - množství vzduchu viz tabulka v této kapitole, provozní proud méně než 1A.

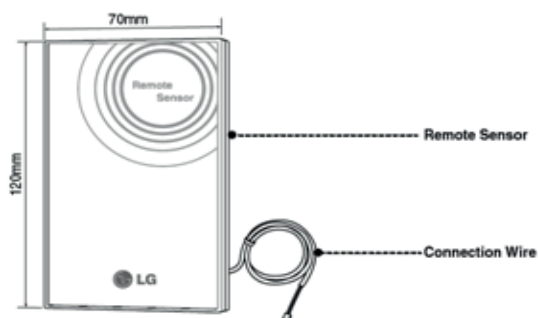
Ventilátor by měl být umístěn uprostřed potrubního rozvodu a dále by měl být izolován, popř. dodatečně izolován (tl.min.13 mm)

# Řídící systémy a příslušenství

## Ventilační sada (pro kazety 840 x 840 mm), typ PTVK410~430

### Další důležité body

- 1, nutno ověřit parametry čerstvého vzduchu. Pokud je potřeba, předupravit čerstvý vzduch tak, aby dosahoval požadované teploty a vlhkosti
- 2, přívod čerstvého vzduchu musí být uzavřen v případě, že jednotka nepracuje (viz předchozí bod)
- 3, ke snížení energetických nákladů a zvýšení komfortu je doporučena integrace senzoru CO<sub>2</sub> k řízení klapky čerstvého vzduchu, a to především v prostorech s kolísavou využitelností (např. konferenční sály).
- 4, v některých případech není vhodné připojení čerstvého vzduchu přímo na vnitřní jednotky - jednotka se stává nákladově neefektivní z důvodu přídavného topení / chlazení čerstvého vzduchu. Toto má za následek vyšší počáteční náklady a špatné řízení při částečném zatížení, a to kvůli předimenzování zařízení.
- 5, LG vnitřní jednotky pracují na základě teploty, naměřené na čidle zpětného vzduchu, které je umístěno ve vnitřní jednotce, nebo
- 5, pokud je vnitřní jednotka ovládána kabelovým dálkovým ovladačem, doplnění o sání čerstvého vzduchu může negativně působit na měření teploty a ovlivňovat chod vnitřní jednotky, případně může přechlázovat / přehřívat daný prostor. Z toho důvodu je vhodné instalovat do dané místnosti prostorové čidlo typ PQRSTA0 k ověření skutečných teplotních podmínek prostoru.



### Parametry vzduchu

Jakýkoliv podíl čerstvého vzduchu může být použit, pokud je výsledný smíšený vzduch následujících parametrů :

**Chlazení** : teplota 15 ~ 23°C, rel.vlhkost 80% nebo méně (venkovní teplota -5 ~ 43°C)

**Topení** : teplota 16 ~ 30°C, rel.vlhkost 80% nebo méně (venkovní teplota -10 ~ 18°C)

### Množství čerstvého vzduchu

- 1, testováno pouze mezi 0 a -250 Pa - záporná hodnota tlaku je proto, neboť vnitřní vzduch byl nasáván větrným tunelem
- 2, ventilátor vnitřní jednotky není v chodu

(Vzduch.množství uváděno v m<sup>3</sup>/min)

Tlaková ztráta (Pa)	PTVK410 + PTVK420	PTVK410 + PTVK430	PTVK430
0	0	0	0
-50	1.8	0.9	0.2
-100	2.7	1.3	0.4
-150	3.3	1.6	0.5
-200	3.8	1.9	0.6
-250	4.2	2.1	0.7

## LG ACADEMY

Závěrem si vás dovoluujeme pozvat k návštěvě naší firemní prodejny a showroomu klimatizace, který se nachází **v obchodním centru Galerie Harfa (Českomoravská 2420/ 15, Praha 9).**

Firemní prodejna je otevřena denně, showroom klimatizace je přístupný v pracovní dny, a to po předchozí telefonické dohodě.

V showroomu si můžete prohlédnout nainstalované a z větší části zprovozněné klimatizační jednotky a řídicí prvky, popř. využít služby školící místnosti či zázemí pro jednání se zákazníky.

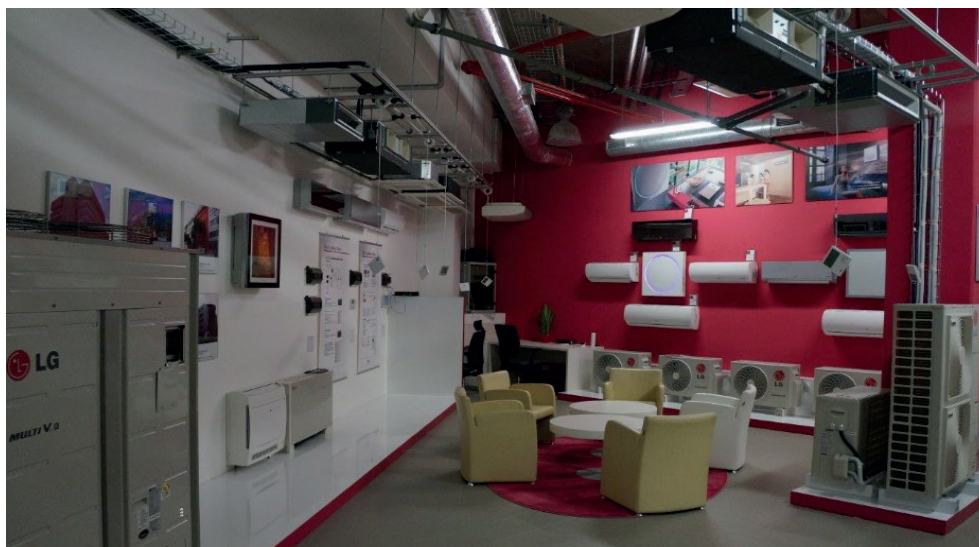
Vystavený sortiment klimatizace v rámci showroomu AC ACADEMY :

### **Rezidenční klimatizace** (nástěnné splitové sestavy)



### **Komerční klimatizace**

split / multisplit  
MULTI V  
ERV / ERV Dx  
řídicí systémy



### **Tepelné čerpadlo**

THERMA V

