

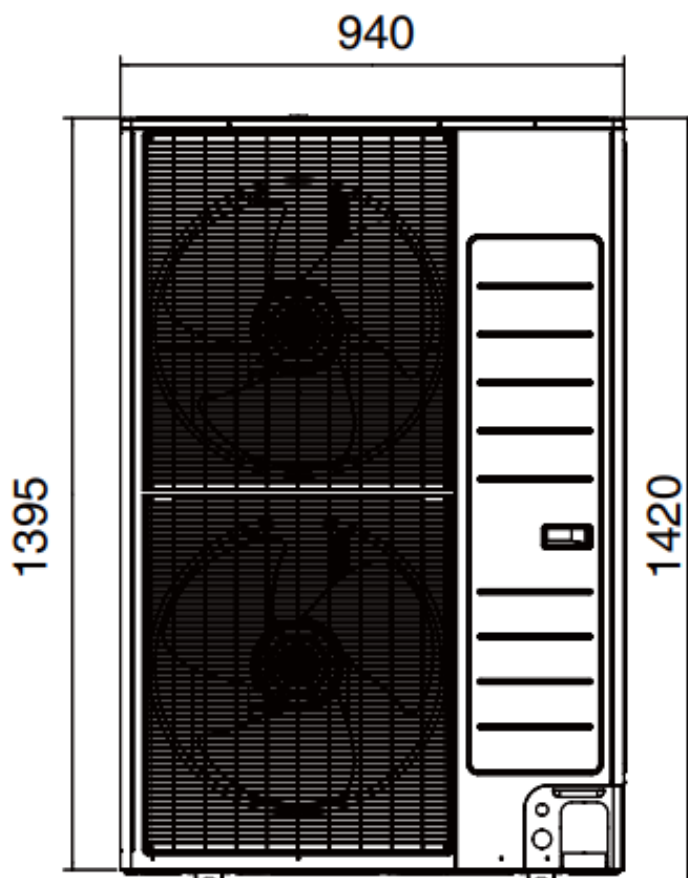
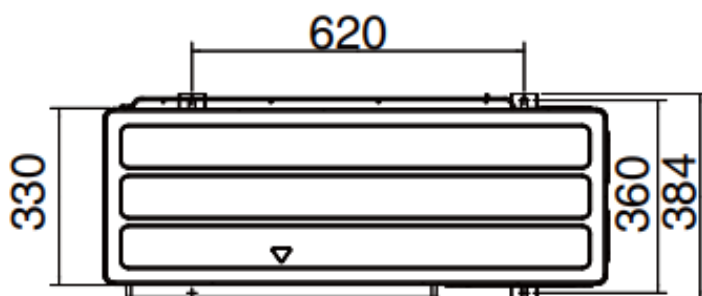
## HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

### MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

#### TECHNICKÝ LIST

Venkovní jednotka **MAGIS COMBO 12 / 14 / 16 PLUS V2 T**



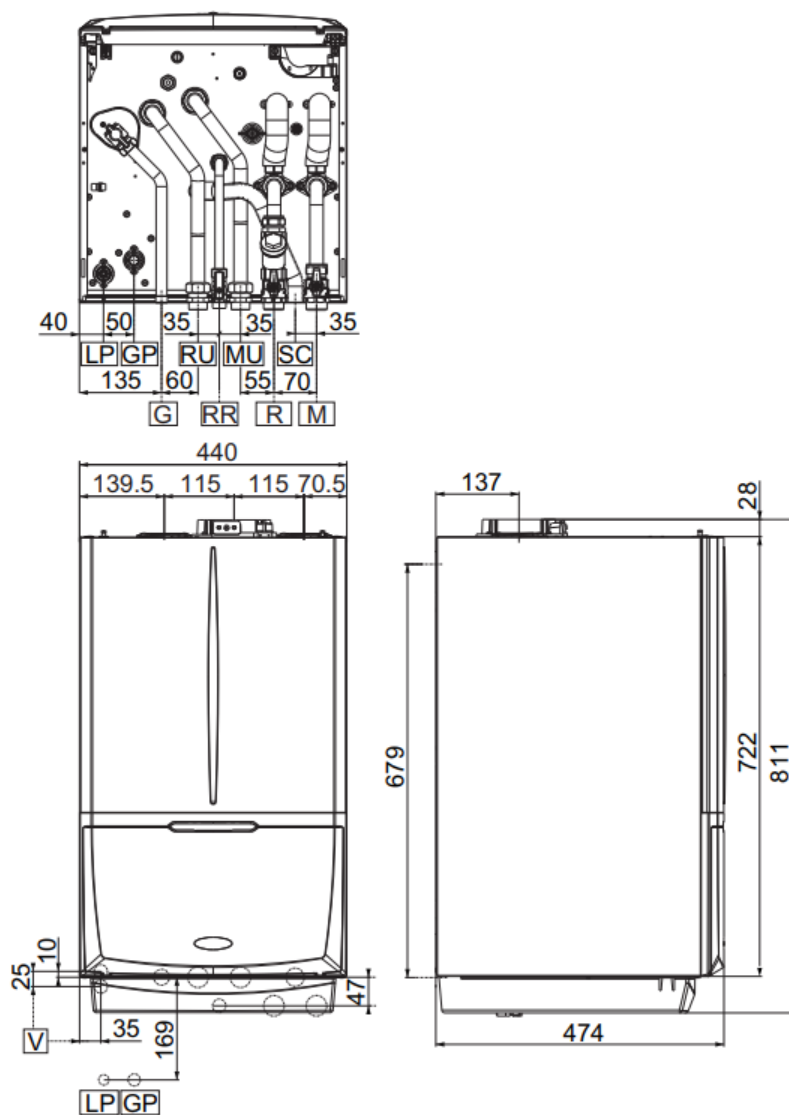
# HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

## MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

### TECHNICKÝ LIST

Vnitřní jednotka **MAGIS COMBO 12 / 14 / 16 PLUS V2 T**



Rozměry		
Výška (mm)	Šířka (mm)	Hloubka (mm)
811	440	474

Připojení					
Chladivo		Plyn	TUV		Topení
LP	GP	G	RU-MU*	R-R	R-M
SAE 3/8"	SAE 5/8"	G 3/4"	G 1"	G 1/2"	G 1"

Legenda:

V - Elektrické připojení

G - Přívod plynu

LP - Chladicí potrubí - kapalná fáze

GP - Chladicí potrubí - plynná fáze

RU - Zpátečka ze zásobníku TUV \*

RR - Plnění systému

MU - Výstup do zásobníku TUV \*

SC - Odvod kondenzátu (minimální vnitřní průměr 13 mm)

R - Zpátečka z topného systému

M - Výstup do topného systému

\* - pokud je zásobník instalován

# HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

## MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

### TECHNICKÝ LIST

Režim VYTÁPĚNÍ Venkovní jednotka hybridního tepelného čerpadla		MAGIS COMBO 12 PLUS V2 T	MAGIS COMBO 14 PLUS V2 T	MAGIS COMBO 16 PLUS V2 T
Topný výkon <sup>1</sup> (teplota topné vody 35 °C)	kW	12,00	14,00	16,00
Topný výkon <sup>2</sup> (teplota topné vody 45 °C)	kW	11,50	13,00	15,30
Topný výkon <sup>3</sup> (teplota topné vody 55 °C)	kW	11,01	12,45	14,60
SCOP <sup>4</sup>	--	4,68	4,68	4,40
Topný faktor - COP <sup>1</sup> (teplota topné vody 35 °C)	--	4,63	4,44	4,26
Topný faktor - COP <sup>2</sup> (teplota topné vody 45 °C)	--	3,56	3,47	3,37
Topný faktor - COP <sup>3</sup> (teplota topné vody 55 °C)	--	2,87	2,80	2,74
Rozsah nastavení teploty v režimu vytápění	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55
Rozsah venkovních teplot pro režim vytápění	°C	- 25 / + 35	- 25 / + 35	- 25 / + 35
Maximální výstupní teplota	°C	83	83	83
Maximální tlak v topném okruhu	bar	3	3	3
Objem expanzní nádoby okruhu topení	l	10	10	10
<b>Režim CHLAZENÍ</b>				
Chladicí výkon <sup>5</sup> (teplota topné vody 18 °C)	kW	12,00	14,00	15,00
Chladicí výkon <sup>6</sup> (teplota topné vody 7 °C)	kW	9,00	10,50	11,20
Chladicí faktor - ERR <sup>5</sup> (teplota topné vody 18 °C)	--	3,87	3,68	3,62
Chladicí faktor - ERR <sup>6</sup> (teplota topné vody 7 °C)	--	2,90	2,80	2,80
Rozsah nastavení teploty v režimu chlazení	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Rozsah venkovních teplot pro režim chlazení	°C	+ 10 / + 46	+ 10 / + 46	+ 10 / + 46
<b>Vnitřní jednotka s integrovaným kondenzačním kotlem</b>				
Jmenovitý tepelný příkon (režim TUV)	kW	32,9	32,9	32,9
Jmenovitý tepelný příkon (režim vytápění)	kW	32,9	32,9	32,9
Minimální tepelný příkon	kW	5,5	5,5	5,5
Jmenovitý tepelný výkon (režim TUV)	kW	32,0	32,0	32,0
Jmenovitý tepelný výkon (režim vytápění)	kW	32,0	32,0	32,0
Minimální tepelný výkon	kW	5,2	5,2	5,2
Sezónní energetická účinnost vytápění $\eta_s$	%	91	91	91
Využitelná účinnost při jmen. výkonu $\eta_{100}$	%	96,9	96,9	96,9
Využitelná účinnost při jmen. výkonu $\eta_{30}$	%	107,2	107,2	107,2
Účinnost při jmen. výkonu (tepelný spád 80/60°C)	%	97,1	97,1	97,1
Účinnost při min. výkonu (tepelný spád 80/60°C)	%	100,0	100,0	100,0
Účinnost při jmen. výkonu (tepelný spád 50/30°C)	%	105,5	105,5	105,5
Účinnost při min. výkonu (tepelný spád 50/30°C)	%	107,2	107,2	107,2
Účinnost při jmen. výkonu (tepelný spád 40/30°C)	%	106,5	106,5	106,5
Účinnost při min. výkonu (tepelný spád 40/30°C)	%	107,2	107,2	107,2
<b>Režim VYTÁPĚNÍ</b>				
Rozsah nastavení teploty	°C	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Maximální teplota v topném okruhu	°C	83	83	83
Maximální tlak v topném okruhu	bar	3	3	3
Objem expanzní nádoby (celkový/využitelný)	l	10,0 / 8,3	10,0 / 8,3	10,0 / 8,3
Využitelný výtlač čerpadla při průtoku 1 000 l/h	m H <sub>2</sub> O	8,9	8,9	8,9

# HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

## MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

### TECHNICKÝ LIST

Režim ohřevu TUV		MAGIS COMBO 12 PLUS V2 T	MAGIS COMBO 14 PLUS V2 T	MAGIS COMBO 16 PLUS V2 T
Možnost ohřevu TUV v nepřímotopném zásobníku	--	ano	ano	ano
Regulace okruhu TUV		ano	ano	ano
Rozsah nastavení teploty TUV (tepelné čerpadlo/kondenzační kotel)	°C	10 - 50 / 10 - 65	10 - 50 / 10 - 65	10 - 50 / 10 - 65
Maximální teplota TUV <sup>7</sup>	°C	65	65	65
Maximální tlak v okruhu TUV	bar	10	10	10
Minimální tlak v okruhu TUV	bar	0,3	0,3	0,3
<b>Odvod spalin (platí pro zemní plyn)</b>				
Uzavřená spalovací komora	--	ano	ano	ano
Celkové množství spalin při jmenovitém výkonu	kg/h	52	52	52
Celkové množství spalin při max. topném výkonu	kg/h	52	52	52
Celkové množství spalin při minimálním výkonu	kg/h	9	9	9
CO <sub>2</sub> při min. / jmen. výkonu	%	8,6 / 9,4	8,6 / 9,4	8,6 / 9,4
CO vážené	mg/kWh	11	11	11
NO <sub>x</sub> vážené	mg/kWh	31	31	31
Třída NO <sub>x</sub>	--	6	6	6
Teplota spalin při min. / jmen. výkonu	°C	59 / 70	59 / 70	59 / 70
Dispoziční výtlak ventilátoru na výstupním hrdle	Pa	160 - 310	160 - 310	160 - 310
<b>Obecná data</b>				
Elektrické napájení (venkovní jednotka)	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Elektrické napájení (vnitřní jednotka)	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Maximální příkon (venkovní jednotka)	W	6160	6930	8190
Maximální příkon (vnitřní jednotka)	W	220	220	220
Příkon oběhového čerpadla (v režimu chlazení)	W	65	65	65
Příkon ventilátoru spalin	W	30	30	30
Max. proud za normálního provozu	A	10	11	12
Doporučený průřez vodiče (vnitřní jednotka)	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Doporučený průřez vodiče (venkovní jednotka)	mm <sup>2</sup>	5 x 4,0	5 x 4,0	5 x 4,0
Doporučený jistič (vnitřní jednotka)	A	16 B	16 B	16 B
Doporučený jistič (venkovní jednotka)	A	20 C	20 C	20 C
Chladivo	--	R410A	R410A	R410A
Množství přednaplněného chladiva	g	2980	2980	2980
Připojení okruhu chladiva - kapalná fáze	mm-palce	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"
Připojení okruhu chladiva - plynná fáze	mm-palce	15,88-5/8"	15,88-5/8"	15,88-5/8"
Minimální délka s přednaplněným chladivem	m	4	4	4
Maximální délka s přednaplněným chladivem	m	15	15	15
Maximální délka okruhu chladiva <sup>8</sup>	m	50	50	50
Kompresor	--	Rotační s inventorem	Rotační s inventorem	Rotační s inventorem
Počet kompresorů	ks	1	1	1
Počet ventilátorů	ks	2	2	2
Elektronický expanzní ventil EEV	--	ano	ano	ano
Stupeň elektrického krytí (platí pro vnitřní jednotku)	--	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Objem vody ve vnitřní jednotce	l	4,1	4,1	4,1
Hmotnost prázdné vnitřní jednotky	kg	61,8	61,8	61,8
Hmotnost venkovní jednotky	kg	100,0	100,0	100,0
Hladina akustického výkonu <sup>9</sup>	dB(A)	64	64	66

# HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

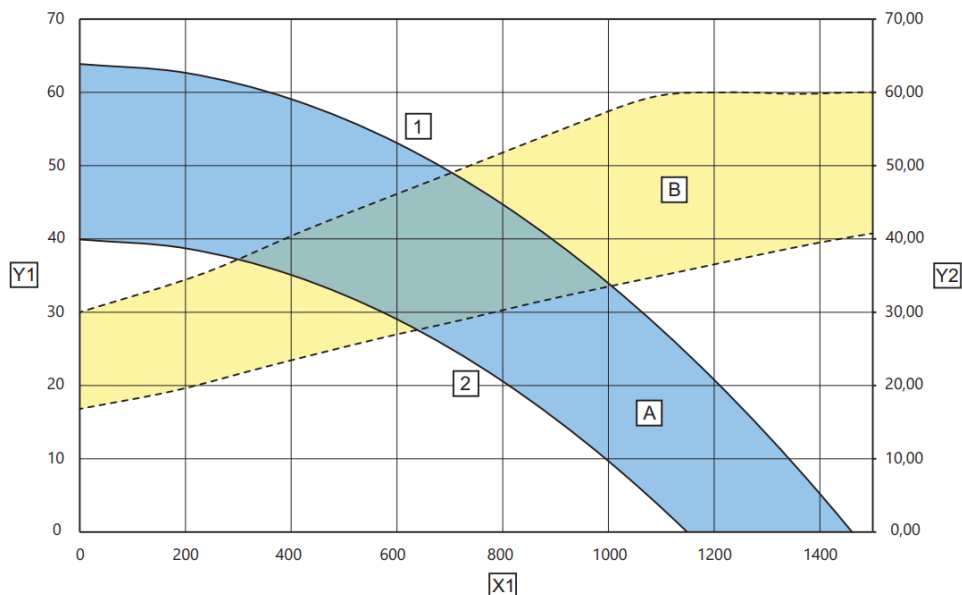
## MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

### TECHNICKÝ LIST

#### MAGIS COMBO 12 / 14 / 16 PLUS V2 T

Dostupný výtlak oběhového čerpadla (okruh plynového kotle)



Legenda :

X1 = Průtok (l/h)

Y1 = Výtlak (kPa)

Y2 = Příkon oběhového čerpadla (W)

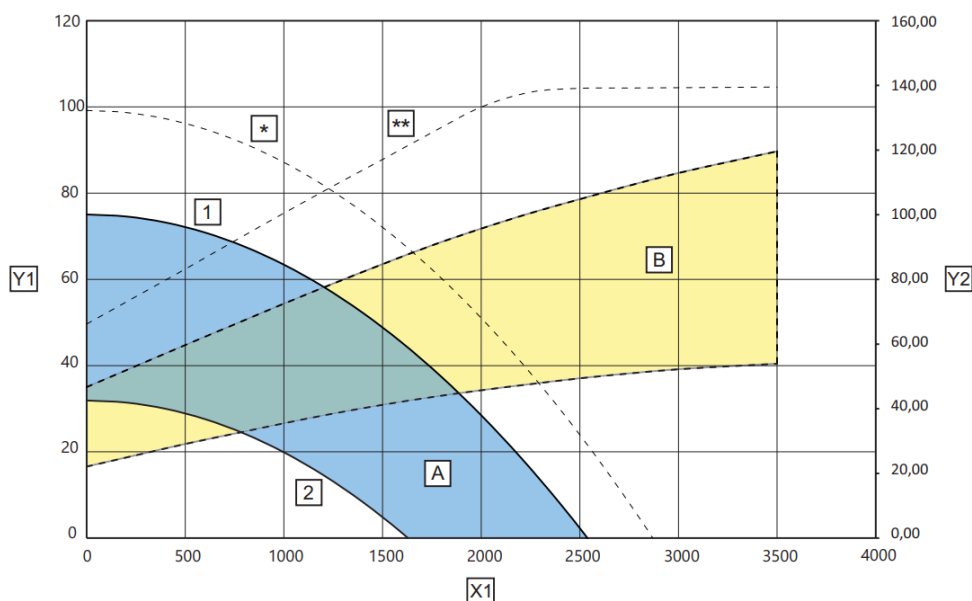
1 = Maximální rychlost (A19=100 %)

2 = Minimální rychlost (A18=70 %)

A = Dostupný výtlak oběhového čerpadla

B = Elektrický příkon oběhového čerpadla (přerušovaná oblast)

Dostupný výtlak oběhového čerpadla pro typ **MAGIS COMBO 12 PLUS V2 T** (okruh tepelného čerpadla)



Legenda :

X1 = Průtok (l/h)

Y1 = Výtlak (kPa)

Y2 = Příkon oběhového čerpadla (W)

1 = Maximální rychlost (A04=80 %)

2 = Minimální rychlost (A03=55 %)

A = Dostupný výtlak oběhového čerpadla

B = Elektrický příkon oběhového čerpadla (přerušovaná oblast)

\* = Dostupný výtlak oběhového čerpadla při A04=100 %

\*\* = Maximální elektrický příkon oběhového čerpadla při A04=100 %

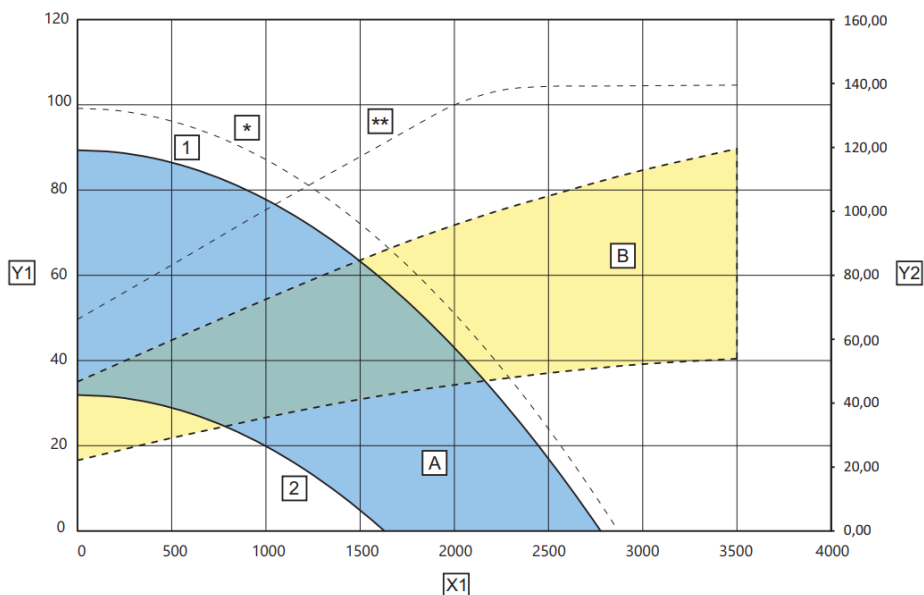
# HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

## MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

### TECHNICKÝ LIST

Dostupný výtlač oběhového čerpadla pro typ **MAGIS COMBO 14 PLUS V2 T** (okruh tepelného čerpadla)



Legenda :

X1 = Průtok (l/h)

Y1 = Výtlač (kPa)

Y2 = Příkon oběhového čerpadla (W)

1 = Maximální rychlost (A04=87 %)

2 = Minimální rychlost (A03=55 %)

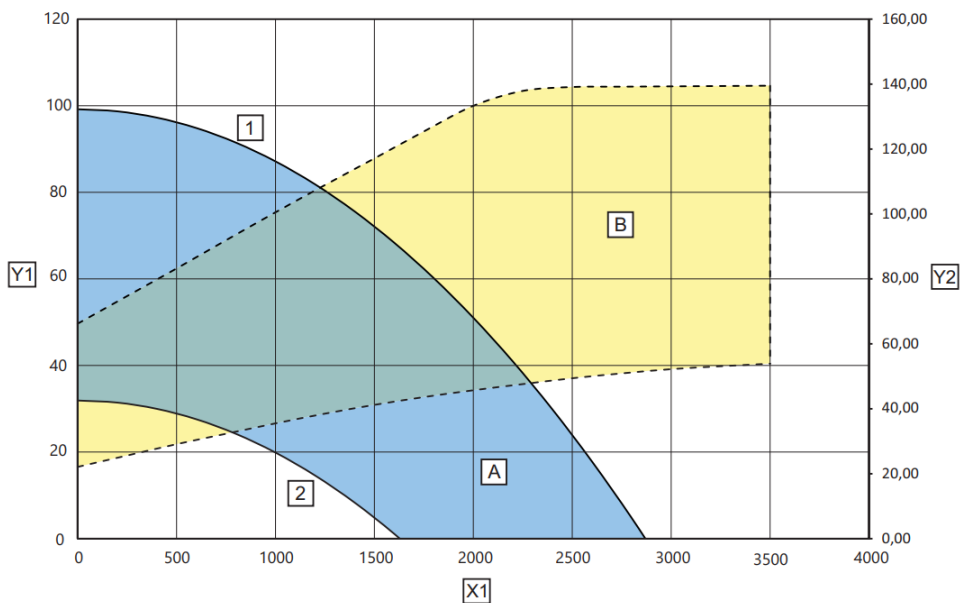
A = Dostupný výtlač oběhového čerpadla

B = Elektrický příkon oběhového čerpadla (přerušovaná oblast)

\* = Dostupný výtlač oběhového čerpadla při A04=100 %

\*\* = Maximální elektrický příkon oběhového čerpadla při A04=100 %

Dostupný výtlač oběhového čerpadla pro typ **MAGIS COMBO 16 PLUS V2 T** (okruh tepelného čerpadla)



Legenda :

X1 = Průtok (l/h)

Y1 = Výtlač (kPa)

Y2 = Příkon oběhového čerpadla (W)

1 = Maximální rychlost (A04=100 %)

2 = Minimální rychlost (A03=55 %)

A = Dostupný výtlač oběhového čerpadla

B = Elektrický příkon oběhového čerpadla (přerušovaná oblast)

\* = Dostupný výtlač oběhového čerpadla při A04=100 %

\*\* = Maximální elektrický příkon oběhového čerpadla při A04=100 %

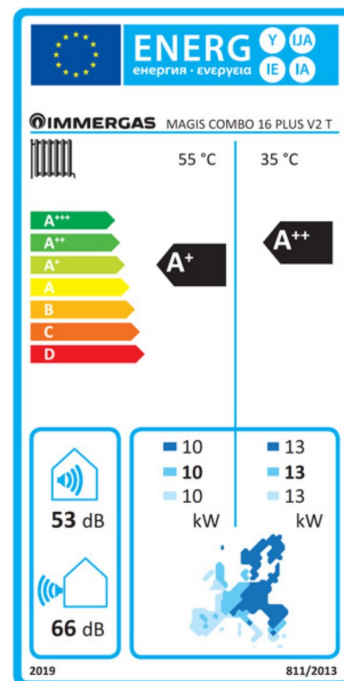
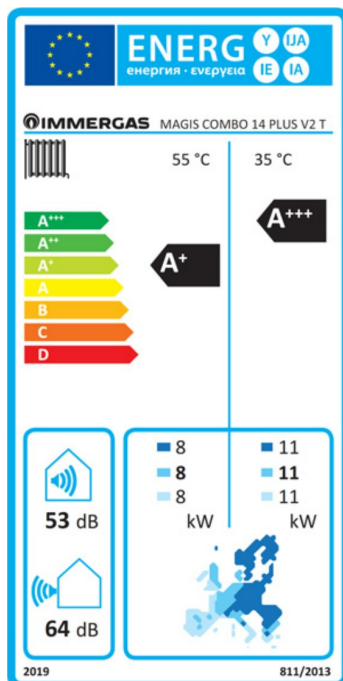
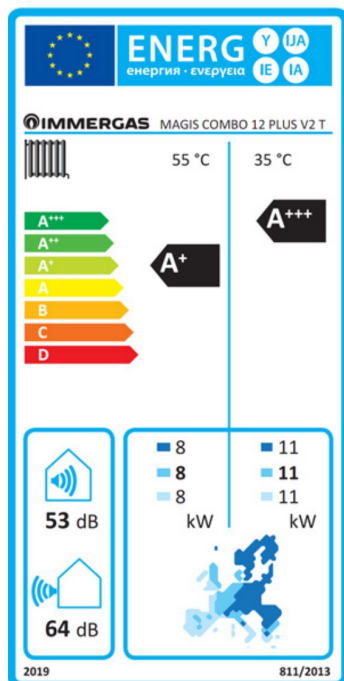
# HYBRIDNÍ TEPELNÁ ČERPADLA IMMERGAS

## MAGIS COMBO PLUS V2 T

Třífázová hybridní tepelná čerpadla vzduch/voda ve splitovém provedení s integrovaným plynovým kondenzačním kotlem.  
Rozsah výkonů 12,0-16,0 kW.

### TECHNICKÝ LIST

Energetický štítek (EU 811/2013)



	MAGIS COMBO 12 PLUS V2 T	MAGIS COMBO 14 PLUS V2 T	MAGIS COMBO 16 PLUS V2 T
Energetická třída (55°C/35°C)	A+ / A+++	A+ / A+++	A+ / A++

**Technická data jsou v souladu s EN 14 511 a jsou vztažena k podmínkám:**

DB - suchý vzduch

WB - vlhký vzduch

- (1) teplota +7 °C DB, +6 °C WB / topná voda 30 / 35 °C
- (2) teplota +7 °C DB, +6 °C WB / topná voda 40 / 45 °C
- (3) teplota +7 °C DB, +6 °C WB / topná voda 47 / 55 °C
- (4) hodnota SCOP uvedena pro průměrnou topnou zónu a nízkoteplotní aplikaci 30 / 35 °C
- (5) teplota okolí +35 °C / teplota vody 18 / 23 °C
- (6) teplota okolí +35 °C / teplota vody 7 / 12 °C
- (7) mezní teplota teploty TUV platí pouze při instalaci řídicí jednotky a aktivního režimu Legionela
- (8) pokud je okruh chladiva delší než 15 m musí se do okruhu doplnit chladivo R410A (50g/m)
- (9) hladina akustického výkonu v souladu s ISO 9614