



CHIGO
CENTRAL AIR-CONDITIONING

VRF systémy

R410A

CMV X

Technický návod



PREDSTAVENIE

6 základných modulov: D252, D280, D335, D400, D450 a D500.

Moduly je možné voľne kombinovať do väčších jednotiek. Povoľené je skombinovať maximálne 4 moduly.



D252 / D280



D335 / D400 / D450 / D500

TECHNOLÓGIE PRE VYSOKÚ ÚČINNOSŤ

Vysokoúčinný DC inverter kompresor HITACHI

- vysokotlaková komora
 - nízke sacie prehriatie chladiva, vysoká objemová účinnosť chladiva
 - veľký objem zásobníka chladiva na výtlaku, nízke vibrácie a hluk
- rotor z neodymového permanentného magnetu s vysokou magnetickou silou, veľkým momentom a účinnosťou
- koncentrické vinutie pre vysokú účinnosť aj pri nízkych frekvenciách (o 12percent vyššia magnetická účinnosť voči distribuovanému vinutiu)
- všetky kompresory v každom module sú s DC inverter technológiou

Ventilátor s vysokoúčinným DC motorom

- motor japonskej značky Panasonic alebo Nidec Shibaura
- nízka hlučnosť a vysoká účinnosť vďaka prevedeniu s vysokou hustotou vinutia
- bezkefový so zabudovanou tepelnou ochranou

Plynulá regulácia

- DC motor je plynulo riadený z hlavnej radiacej dosky na základe kondenzačného tlaku v chladiacom okruhu
- perfektná kombinácia riadenia rotora podľa 180° sínusovej krivky a IPM inverterov, redukuje reaktívnu stratu motora a zvyšuje účinnosť motora o 12%

CCT rúrky s vnútorným drážkovaním

- CCT rúrky majú vysokú tepelnú vodivosť, vnútorné drážkovanie zlepšuje účinnosť tepelnej výmeny

Tok chladiva 2-v-1

- vďaka špeciálnemu návrhu usporiadania potrubia výmenníka je objem kvapalného chladiva na výstupe z kondenzátora omnoho vyšší, takže vnútorné jednotky dokážu rýchlejšie a účinnejšie chladiť (vykurovať)

Oddelený tok

- vďaka špeciálnemu návrhu usporiadania potrubia výmenníka s väčšou vzdialenosťou medzi vstupom a výstupom chladiva je znížený teplotný vplyv vstupujúceho horúceho plynného chladiva na chladnejšie kvapalné chladivo na výstupe a tým sa dosahuje vyššia účinnosť celého systému

Protiprúdové lamely

- protiprúdové lamely majú nízky vzduchový odpor a vysoký koeficient prenosu tepla
- zdokonalené odmrazovanie vďaka lepšiemu rozmiestneniu námrazy

Prepracovaný okruh

- vďaka optimalizácii návrhu potrubia sa dosiahla nižšia tlaková strata o 5%
- vďaka vyššej odparovacej teplote a nižšej práci kompresora sú dosahované vyššie hodnoty účinnosti EER a COP

VÝHODY PRE UŽÍVATEĽOVExcelentná účinnosť

- vďaka vybaveniu DC motorom ventilátora a DC inverter kompresorom, optimalizácii potrubia a novej riadiacej logike systém CMV X dosahuje vysoké hodnoty EER a COP

Široký rozsah prevádzkových limitov

- chladenie v rozsahu od -5°C do 50°C, vykurovanie v rozsahu -20°C až 30°C

7 zdokonalení na zníženie hlučnosti

- bezkefový DC motor
- výfuk s nábehovou hranou
- nízko-hlučné vyhotovenie lopatiek
- 180° sínusové riadenie
- tlmič hluku v okruhu
- nízko-hlučný kompresor
- nočný režim (zníženie hlučnosti o max. 10dB(A)) a režimy na kontinuálny útlm hluku

Ochrana proti akumulácii snehu

- jednotky CMV sú vybavené špeciálnou funkciou proti akumulácii snehu (na ochranu vrtule a motora), ktorá spustí ventilátor každú hodinu na 30s, aby nedochádzalo k akumulácii snehu a ľadu na vrchu jednotky a následnému zamrznutiu a blokovaniu vrtule, v najhoršom prípade poškodeniu motora (funkcia môže byť aktívna, len ak je vonkajšia teplota pod 0°C – funkcia sa aktivuje DIP prepínačom)

Automatické striedanie spúšťania vonkajších jednotiek (zvýšená životnosť systému)

- pri kombinácii viacerých jednotiek, sa automaticky strieda štartovacia sekvencia modulov
- medzi modulmi sa vyrovnáva počet odpracovaných hodín kompresorov

Inteligentné odmrazovanie

- odmrazovanie sa spustí len v prípade, že to jednotka potrebuje, čo je účinnejšie, ako u konvenčných systémov, ktoré majú odmrazovací čas a dĺžku fixnú, čo spôsobuje fluktuáciu teploty a znížený komfort

Flexibilné pre všetky typy aplikácií

- množstvo prevedení a veľkostí vnútorných jednotiek

Ekologické chladivo R410A

VÝHODY PRE MONTÁŽNIKOV

Veľký výkonový rozsah

- kombinácia až 4 základných modulov, výkon až do 200kW

Nastaviteľný dostupný tlak pre motor ventilátora a útlmové režimy

- vďaka použitiu DC motora je možné cez DIP prepínače zmeniť dostupný tlak, čím je možné jednotky montovať do strojovne s napojením výfuku vzduchu na potrubie
- maximálny tlak 85Pa (štandard 0Pa, nastaviteľné 30Pa, 60Pa, 85Pa)

Káblové ovládanie s veľkým displejom

- obojsmerná komunikácia
- infraprijímač
- ovládanie jednotky
- zobrazenie parametrov prevádzky (alarm, teplota, adresa)
- kompaktný dizajn, 7m kábel
- 3" obrazovka s podsvietením
- funkcia časovača

Adresovanie

- 2 adresovacie metódy:
 - automatická adresácia - systém prideli adresy vnútorným jednotkám automaticky
 - manuálna adresácia - pri spúšťaní pomocou adresovacieho ovládača
- adresovacia metóda je nastaviteľná cez DIP prepínač na hlavnej doske
- automatické adresovanie redukuje možnosť vzniku chyby a čas montáže
- 54% chýb systémov spôsobuje chyba komunikácie
- 65% z komunikačných chýb spôsobuje nesprávne adresovanie (zabudnuté nastavenie adresy, chybné nastavenie, opakujúca sa adresa)

LED displej na hlavnej doske

- LED displej zobrazuje poruchové kódy a parametre

Servisný otvor pre jednoduchý a rýchly náhľad

- vďaka servisnému otvoru na jednotke, je možné sledovať displej na hlavnej riadiacej doske bez potreby demontáže krytu elektrického panelu

Blokovanie pracovného režimu

- 5 možností nastavenia (cez DIP prepínače na hlavnej doske)
 - priorita vykurovania (výrobné nastavenie)
 - priorita chladenia
 - prvá spustená jednotka má prioritu
 - len vykurovanie
 - len chladenie

Jednoduché a prístupné usporiadanie komponentov

- všetky kľúčové komponenty jednotky sú umiestnené tak, aby bol zjednodušený servisný prístup v prípade údržby, opravy alebo výmeny

Riadenie hladiny oleja

- systém je vybavený programom a komponentmi pre riadenie hladiny oleja, čo zvyšuje jeho bezpečnosť a spoľahlivosť

Flexibilita inštalácie

- komunikačný kábel až 1000m
- celková dĺžka potrubia až 1000m
- najdlhšie potrubie 190m (ekvivalentná dĺžka 220m)
- prevýšenie medzi vonkajšou a vnútornými jednotkami (ak je vonkajšia namontovaná nad vnútornými) 90m
- prevýšenie medzi vonkajšou a vnútornými jednotkami (ak je vonkajšia namontovaná pod vnútornými) 110m
- prevýšenie medzi vnútornými jednotkami maximálne 30m
- vzdialenosť od prvého refnetu po poslednú jednotku až 90m (ekvivalentná, každý refnet = 0,5m)

Diagnostická sada

- jednoduchosť použitia
- monitorovanie parametrov
- po pripojení na vonkajšiu jednotku je možné cez PC sledovať chod zariadenia a taktiež poruchové kódy
- hodnoty snímačov, kompresorov, ventilov v reálnom čase
- zobrazenie reálneho priebehu prevádzky
 - možnosť grafického zobrazenia zmeny prevádzkových parametrov v reálnom čase
 - výsledky s možnosťou reportu
- riešenie porúch
 - priamo v programe je v rámci kódu poruchy možné zobrazíť postup riešenia danej poruchy
- automatické zálohovanie údajov
 - všetky prevádzkové údaje sa automaticky ukladajú na pevný disk PC, pričom dátový súbor je možné exportovať
- výpočet doplnkovej dávky chladiva
 - po zadaní dĺžok kvapalinového potrubia, softvér vypočíta doplnkovú dávku chladiva

Vzhľad jednotiek podľa kombinácie modulov

D252 / D280	D335 / D400 / D450 / D500	D560
		
D615 / D680 / D730	D785 / D850 / D900 / D950 / D1000	
		
D1065 / D1130 / D1180	D1235 / D1300 / D1350 / D1400 / D1450 / D1500	
		
D1560	D1630	
		
D1685 / D1750 / D1800	D1850 / D1900 / D1950 / D2000	
		

Kombinácie základných modulov

Výkon (HP)	Označenie	Odporúčaná kombinácia						Max. počet vnútorných jednotiek
		D252	D280	D335	D400	D450	D500	
8	CMV-D252W/ZR1	●						13
10	CMV-D280W/ZR1		●					16
12	CMV-D335W/ZR1			●				20
14	CMV-D400W/ZR1				●			23
16	CMV-D450W/ZR1					●		26
18	CMV-D500W/ZR1						●	29
20	CMV-D560W/ZR1		●●					33
22	CMV-D615W/ZR1		●	●				36
24	CMV-D680W/ZR1		●		●			39
26	CMV-D730W/ZR1		●			●		43
28	CMV-D785W/ZR1			●		●		46
30	CMV-D850W/ZR1				●	●		50
32	CMV-D900W/ZR1					●●		53
34	CMV-D950W/ZR1					●	●	56
36	CMV-D1000W/ZR1						●●	59
38	CMV-D1065W/ZR1		●	●		●		63
40	CMV-D1130W/ZR1		●		●	●		64
42	CMV-D1180W/ZR1		●			●●		64
44	CMV-D1235W/ZR1			●		●●		64
46	CMV-D1300W/ZR1				●	●●		64
48	CMV-D1350W/ZR1					●●●		64
50	CMV-D1400W/ZR1					●●	●	64
52	CMV-D1450W/ZR1					●	●●	64
54	CMV-D1500W/ZR1						●●●	64
56	CMV-D1560W/ZR1		●●				●●	64
58	CMV-D1630W/ZR1		●			●●●		64
60	CMV-D1685W/ZR1			●		●●●		64
62	CMV-D1750W/ZR1				●	●●●		64
64	CMV-D1800W/ZR1					●●●●		64
66	CMV-D1850W/ZR1					●●●	●	64
68	CMV-D1900W/ZR1					●●	●●	64
70	CMV-D1950W/ZR1					●	●●●	64
72	CMV-D2000W/ZR1						●●●●	64

TECHNICKÉ PARAMETRE

Model			CMV-D252W/ZR1	CMV-D280W/ZR1	CMV-D335W/ZR1
El. napájanie			3f/400V/50Hz	3f/400V/50Hz	3f/400V/50Hz
Maximálny počet a výkon vnútorných jednotiek	ks		13	16	20
	kW		32,76	36,4	43,55
Výkonové údaje					
Chladenie	Výkon		8HP	10HP	12HP
		kW	25.2	28.0	33.5
		Btu/h	85000	95000	114000
		RT	7.1	7.9	9.5
	El. príkon	kW	5.79	6.93	8.48
	EER	W/W	4.35	4.04	3.95
Vykurovanie	Výkon	kW	27.4	31.5	37.5
		Btu/h	93000	107000	128000
		RT	7.8	9.0	10.7
	El. príkon	kW	5.88	7.19	8.8
	COP	W/W	4.66	4.38	4.26
Maximálny elektrický príkon		kW	11.4	11.0	12.0
Maximálny prúd		A	18.0	20.0	24.7
Rozsah regulácie výkonu			50%~130%	50%~130%	50%~130%
Údaje kompresorov					
DC inverter kompresor	Počet		1	1	1
	Typ		Scroll DCI kompresor	Scroll DCI kompresor	Scroll DCI kompresor
	Výrobca		HITACHI	HITACHI	HITACHI
	Označenie		E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E705DHD-72D2YG
	Frekvenčný rozsah	Hz	40~200	40~200	40~200
	Ohrev olejovej vane	W	2x40	2x40	2x40
Olej kompresora	Typ		FV-68H	FV-68H	FV-68H
	Originálna náplň	ml	500 na kompresor	500 na kompresor	500 na kompresor
	Doplňková náplň	ml	5000 na kompresor	5000 na kompresor	6000 na kompresor
Údaje ventilátorov					
Motor	Typ		DC	DC	DC
	Výrobca		Panasonic / Nidec	Panasonic / Nidec	Panasonic / Nidec
	Označenie		DR-310-750-8	DR-310-750-8	DR-310-560-8
	Počet		1	1	2
	Trieda izolácie		E	E	E
	Krytie		IP23	IP23	IP23
	Výkon	W	750	750	2x560
	Nominálny prúd	A	4.4	4.4	2x4.0
Vrtuľa	Materiál		ABS	ABS	ABS
	Typ		axiálny	axiálny	axiálny
	Pohon		priamy	priamy	priamy
	Počet		1	1	2
	Vzduchový výkon	m³/h	12000	12000	15000
	Počet listov		3	3	2x3

Model			CMV-D252W/ZR1	CMV-D280W/ZR1	CMV-D335W/ZR1
Všeobecné údaje					
Vonkajší výmenník	Typ lamiel		Hydrofilické hliníkové		
	Vonkajší priemer	mm	Ø7.94	Ø7.94	Ø7.94
	Typ rúrok		Medené s vnútorným drážkovaním		
Chladivo	Typ		R410A	R410A	R410A
	Výrobná náplň	kg	10	10	12
	Expanzný člen		EEV (elektrický expanzný ventil)		
Rozmery (ŠxVxH)	Jednotka	mm	974x1618x766	974x1618x766	1264x1618x766
	Balenie	mm	1030x1750x825	1030x1750x825	1315x1750x825
Hmotnosť	Jednotka	kg	208	208	242
	Jednotka s balením	kg	218	218	254
Krytie jednotky			IP24	IP24	IP24
Akustický tlak (1m)			58	58	58
Maximálny prevádzkový tlak			4.5	4.5	4.5
Potrúbie a káblovanie					
Priemer potrubia	Potrúbie „kvapalina“	mm	Ø12.7	Ø12.7	Ø15.88
	Potrúbie „plyn“	mm	Ø25.4	Ø25.4	Ø28.6
	Vyrovnávanie oleja	mm	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35
Max. dĺžka potrubia	Celková dĺžka	m	1000	1000	1000
	Najdlhšie potrubie	m	190 / 220 ekvivalentné	190 / 220 ekvivalentné	190 / 220 ekvivalentné
	Od prvého refnetu po najvzdialenejšiu vnútornú jednotku	m	90	90	90
Max. prevýšenie	Medzi vonkajšou a vnútornými jednotkami (vonkajšia nad vnútornými)	m	90	90	90
	Medzi vonkajšou a vnútornými jednotkami (vonkajšia pod vnútornými)	m	110	110	110
	Medzi vnútornými	m	30	30	30
	Medzi vonkajšími	m	0	0	0
Prevádzkové limity					
Chladenie	Vonkajšia teplota	°C	-5~50	-5~50	-5~50
	Vnútorná teplota	°C	16~32	16~32	16~32
Vykurovanie	Vonkajšia teplota	°C	-20~30	-20~30	-20~30
	Vnútorná teplota	°C	16~32	16~32	16~32

Poznámky:

1. chladenie: vnútorná teplota: 27°C (suchá)/ 19°C (mokrú), vonkajšia teplota: 35°C (suchá), ekvivalentná dĺžka potrubia: 5m
2. vykurovanie: vnútorná teplota: 20°C (suchá)/ 15°C (mokrú), vonkajšia teplota: 7°C (suchá), ekvivalentná dĺžka potrubia: 5m
3. akustický tlak: prevedená hodnota (anechoická komora), merané v bode 1m pred jednotkou a vo výške 1,3m
4. maximálny dostupný tlak ESP=85Pa je možné nastaviť cez DIP prepínače na doske
5. uvedené údaje sa z dôvodu kontinuálneho vývoja môžu meniť bez predchádzajúceho upozornenia

Model			CMV-D400W/ZR1	CMV-D450W/ZR1	CMV-D500W/ZR1
El. napájanie			3f/400V/50Hz	3f/400V/50Hz	3f/400V/50Hz
Maximálny počet a výkon vnútorných jednotiek	ks		23	26	29
	kW		52	58,5	65
Výkonové údaje					
Chladenie	Výkon		14HP	16HP	18HP
		kW	40.0	45.0	50.0
		Btu/h	136000	153000	170700
		RT	11.3	12.7	14.3
	El. príkon	kW	10.58	12.71	14.45
	EER	W/W	3.78	3.54	3.46
Vykurovanie	Výkon	kW	45.0	50.0	56.0
		Btu/h	153000	170000	190960
		RT	12.8	14.2	16.0
	El. príkon	kW	10.98	12.44	14.14
	COP	W/W	4.10	4.02	3.96
Maximálny elektrický príkon		kW	18.8	19.8	21.8
Maximálny prúd		A	34.7	36.5	40.8
Rozsah regulácie výkonu			50%~130%	50%~130%	50%~130%
Údaje kompresorov					
DC inverter kompresor	Počet		2	2	2
	Typ		Scroll DCI kompresor	Scroll DCI kompresor	Scroll DCI kompresor
	Výrobca		HITACHI	HITACHI	HITACHI
	Označenie		E405DHD-42D2YG	E405DHD-42D2YG	E655DHD-65D2YG
	Frekvenčný rozsah	Hz	40~200	40~200	40~200
	Ohrev olejovej vane	W	2x(2x40)	2x(2x40)	2x(2x40)
Olej kompresora	Typ		FV-68H	FV-68H	FV-68H
	Originálna náplň	ml	500 na kompresor	500 na kompresor	500 na kompresor
	Doplňková náplň	ml	6000 na kompresor	6000 na kompresor	6000 na kompresor
Údaje ventilátorov					
Motor	Typ		DC	DC	DC
	Výrobca		Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec
	Označenie		DR-310-560-8	DR-310-560-8	DR-310-560-8
	Počet		2	2	2
	Trieda izolácie		E	E	E
	Krytie		IP23	IP23	IP23
	Výkon	W	2x560	2x560	2x560
	Nominálny prúd	A	2x4.0	2x4.0	2x4.0
Vrtuľa	Materiál		ABS	ABS	ABS
	Typ		axiálny	axiálny	axiálny
	Pohon		priamy	priamy	priamy
	Počet		2	2	2
	Vzduchový výkon	m³/h	15000	15000	15000
	Počet listov		2x3	2x3	2x3

Model			CMV-D400W/ZR1	CMV-D450W/ZR1	CMV-D500W/ZR1
Všeobecné údaje					
Vonkajší výmenník	Typ lamiel		Hydrofilické hliníkové		
	Vonkajší priemer	mm	Ø7.94	Ø7.94	Ø7.94
	Typ rúrok		Medené s vnútorným drážkovaním		
Chladivo	Typ		R410A	R410A	R410A
	Výrobná náplň	kg	16	16	16
	Expanzný člen		EEV (elektrický expanzný ventil)		
Rozmery (ŠxVxH)	Jednotka	mm	1264x1618x766	1264x1618x766	1264x1618x766
	Balenie	mm	1315x1750x825	1315x1750x825	1315x1750x825
Hmotnosť	Jednotka	kg	286	286	314
	Jednotka s balením	kg	298	298	326
Krytie jednotky			IP24	IP24	IP24
Hlučnosť			dB(A)	60	60
Maximálny prevádzkový tlak			MPa	4.5	4.5
Potrubie a káblovanie					
Priemer potrubia	Potrubie „kvapalina“	mm	Ø15.9	Ø15.9	Ø15.9
	Potrubie „plyn“	mm	Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8
	Vyrovňovanie oleja	mm	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35
Max. dĺžka potrubia	Celková dĺžka	m	1000	1000	1000
	Najdlhšie potrubie	m	190 / 220 ekvivalentné		
	Od prvého refnetu po najvzdialenejšiu vnútornú jednotku	m	90	90	90
Max. prevýšenie	Medzi vonkajšou a vnútornými jednotkami (vonkajšia nad vnútornými)	m	90	90	90
	Medzi vonkajšou a vnútornými jednotkami (vonkajšia pod vnútornými)	m	110	110	110
	Medzi vnútornými	m	30	30	30
	Medzi vonkajšími	m	0	0	0
Prevádzkové limity					
Chladenie	Vonkajšia teplota	°C	-5~50	-5~50	-5~50
	Vnútorná teplota	°C	16~32	16~32	16~32
Vykurovanie	Vonkajšia teplota	°C	-20~30	-20~30	-20~30
	Vnútorná teplota	°C	16~32	16~32	16~32

Poznámky:

- 1) chladenie: vnútorná teplota: 27°C (suchá)/ 19°C (mokrú), vonkajšia teplota: 35°C (suchá), ekvivalentná dĺžka potrubia: 5m
- 2) vykurovanie: vnútorná teplota: 20°C (suchá)/ 15°C (mokrú), vonkajšia teplota: 7°C (suchá), ekvivalentná dĺžka potrubia: 5m
- 3) akustický tlak: prevedená hodnota (anechoická komora), merané v bode 1m pred jednotkou a vo výške 1,3m
- 4) maximálny dostupný tlak ESP=85Pa je možné nastaviť cez DIP prepínače na doske
- 5) uvedené údaje sa z dôvodu kontinuálneho vývoja môžu meniť bez predchádzajúceho upozornenia

ELEKTRICKÉ PARAMETRE

Modul	El. napájanie				Max. príkon (kW)	Nominálny prúd (A)		Max. prúd (A)	Istenie (A)
	Hz	napätie (V)	min	max		chladenie	vykurovanie		
D252	50	380~415	342	440	11,4	9,27	9,4	18	25-32
D280	50	380~415	342	440	11	11,08	11,5	20	25-32
D335	50	380~415	342	440	12	13,56	14,08	24,7	32-40
D400	50	380~415	342	440	18,8	16,92	17,55	34,7	40-50
D450	50	380~415	342	440	19,8	20,33	19,89	36,5	40-50
D500	50	380~415	342	440	21,8	23,11	22,62	40,8	50-63

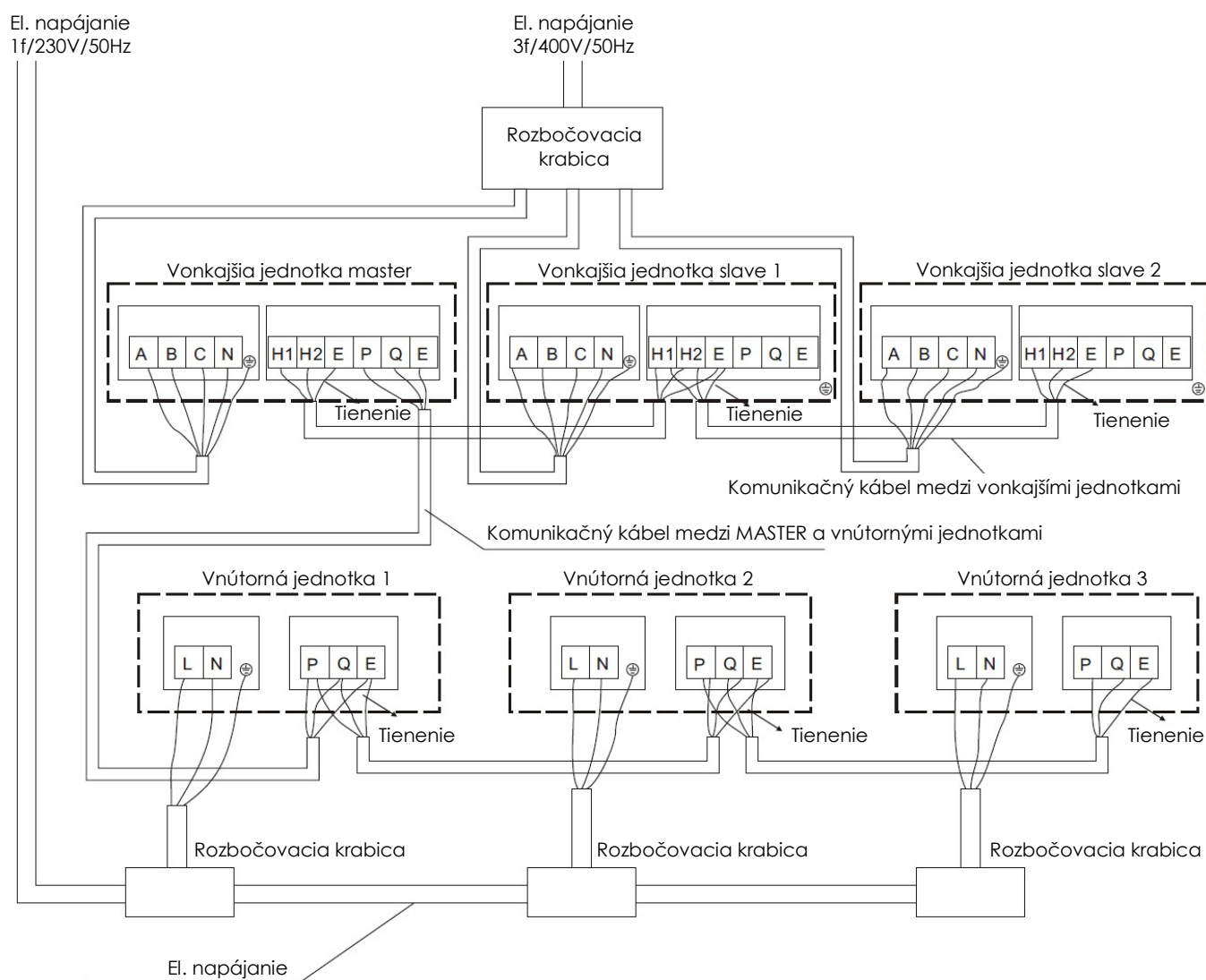
Poznámky:

- Min.: Hodnota povoleného minimálneho prevádzkového napätia, pod týmto napätím môže dôjsť k poškodeniu systému
- Max.: Hodnota povoleného maximálneho prevádzkového napätia, nad týmto napätím môže dôjsť k poškodeniu systému
- Uvedené hodnoty istenia sú informačné, za správnu hodnotu istenia a prierezu kábla zodpovedá inštalačná firma, pričom musí zohľadniť dĺžku kábla, teplotu okolia a miestne predpisy
- Nominálny prúd je udaný pri nominálnych podmienkach, jeho hodnota je indikačná a bude sa meniť na základe okolitých podmienok (teplota, veľkosť systému atď.)

Nevyváženosť fáz môže byť maximálne 2%.

ELEKTRICKÉ PREPOJENIAPrepojenie medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami

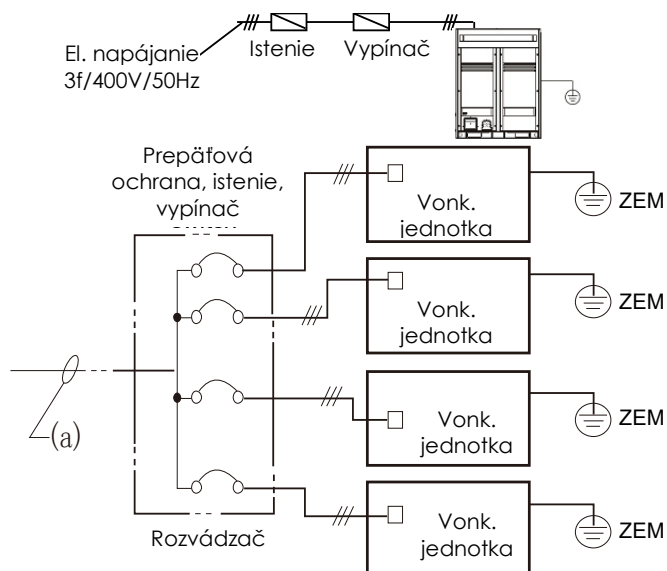
L1=A, L2=B, L3=C

**Poznámky:**

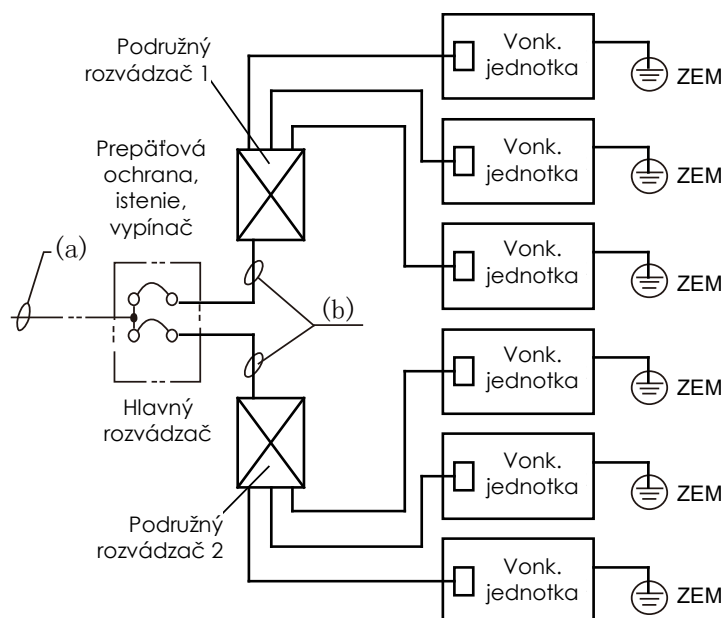
- komunikačný kábel má polaritu, uistite sa, že svorky sú správne prepojené (P-P, Q-Q, E-E), (H1-H1, H2-H2, E-E)
- komunikačný kábel musí byť **dvojžilový tienený s prierezom minimálne 2x0,75mm²**
- nespájajte dokopy komunikáciu s medeným potrubím
- uistite sa, že tienenie je uzemnené vo vnútornej jednotke, aby nedochádzalo k rušeniu
- nepripájajte napätie na svorky komunikácie

Odporúčaný prierez napájacieho kábla

- alternatíva 1 – do 5 jednotiek



- alternatíva 2 – viac, ako 5 jednotiek



Odporúčaný prierez kábla pre samostatné jednotky

Modul	El. napájanie	Minimálny prierez kábla (L – dĺžka kábla)		Istenie (char. C alebo D)	Istič
		3 x fáza, nula (mm ²)	zem (mm ²)	Istič (A)	
D252	3 fázy 400V 50Hz	5 (L ≤ 20m) 10 (20 < L ≤ 50m)	5-10	25-32	0.1A pod 0.1sekund
D280				32-40	
D335		10 (L ≤ 20m) 16-25 (20 < L ≤ 50m)	10-16	40-50	
D400				50-63	
D450					
D500					

Odporúčaný prierez kábla pre kombinované jednotky

Označenie	Minimálny prierez (mm ²)		Označenie	Minimálny prierez (mm ²)	
	Dĺžka kábla ≤ 20m	20m < dĺžka kábla ≤ 50m		Dĺžka kábla ≤ 20m	20m < dĺžka kábla ≤ 50m
D560	16	25	D1350	50	70
D615	16	25	D1400	70	95
D680	25	35	D1450	70	95
D730	25	35	D1500	70	95
D785	25	35	D1560	90	110
D850	35	50	D1630	90	110
D900	35	50	D1685	90	110
D950	35	50	D1750	90	110
D1000	35	50	D1800	90	110
D1065	35	50	D1850	90	110
D1130	35	50	D1900	90	110
D1180	50	70	D1950	90	110
D1235	50	70	D2000	90	110
D1300	50	70	-	-	-

Voľba napájacieho kábla

- el. napájanie obsahuje **hlavný kábel (a)** a **podružný kábel (b)**

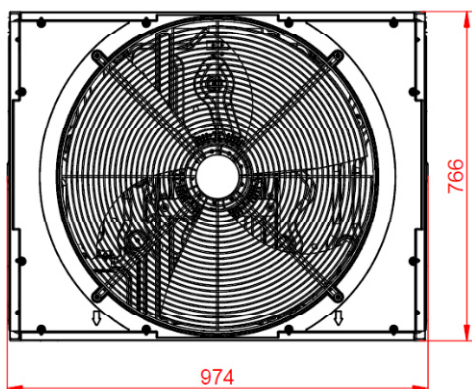
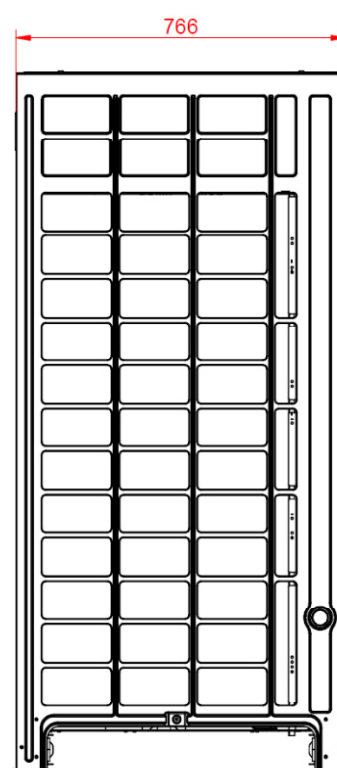
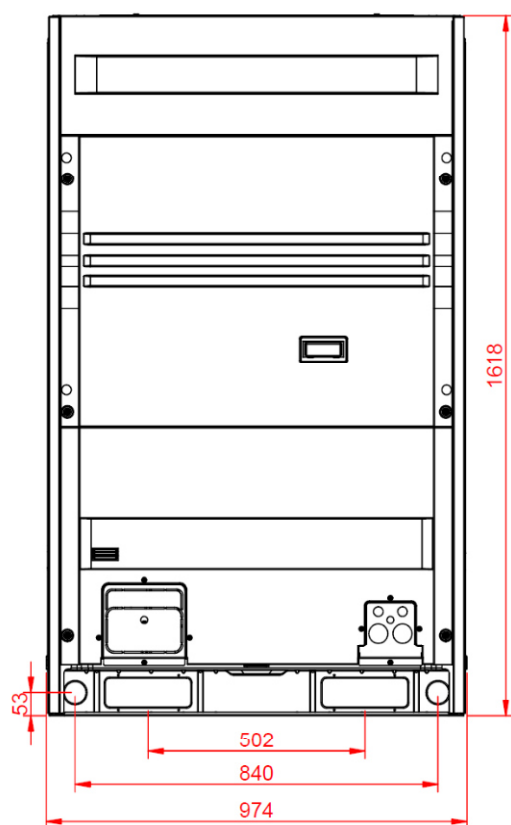
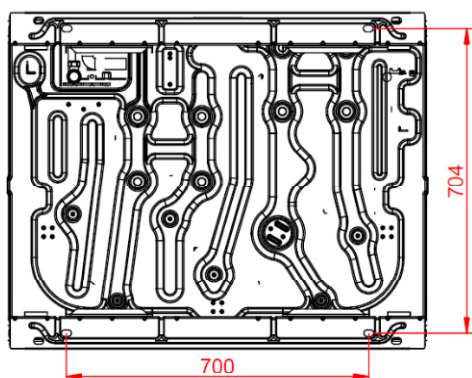
- prierez **hlavného kábla (a)**: v závislosti na výkone vonkajšej jednotky (príklad: D280+D450, čiže celkom D730 → podľa tabuľky prierezu kombinovaných jednotiek → prierez kábla minimálne 25mm² (do 20m))
- prierez **podružného kábla (b)**: v prípade pripojenia viac ako 5 vonkajších jednotiek, je nutné použiť 2 podružné rozvádzače, pričom **podružný kábel (b)** by mal mať minimálny prierez podľa celkového výkonu pripojených jednotiek na príslušný podružný rozvádzač

Poznámky:

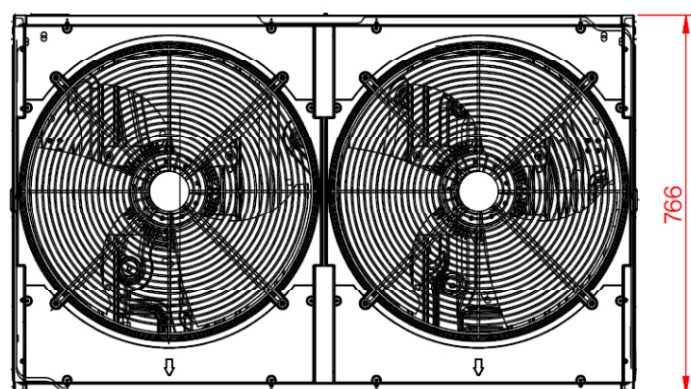
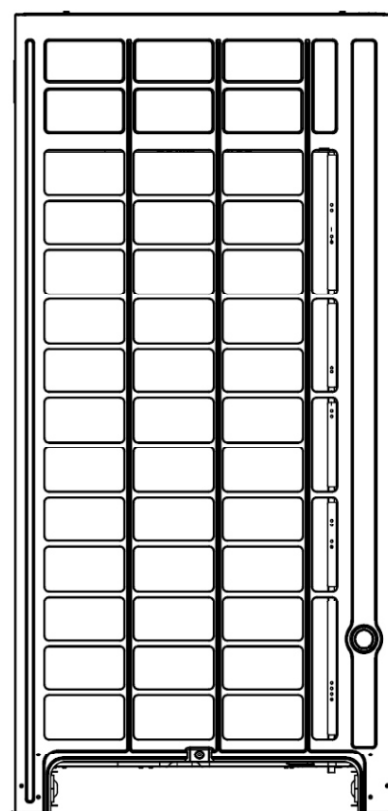
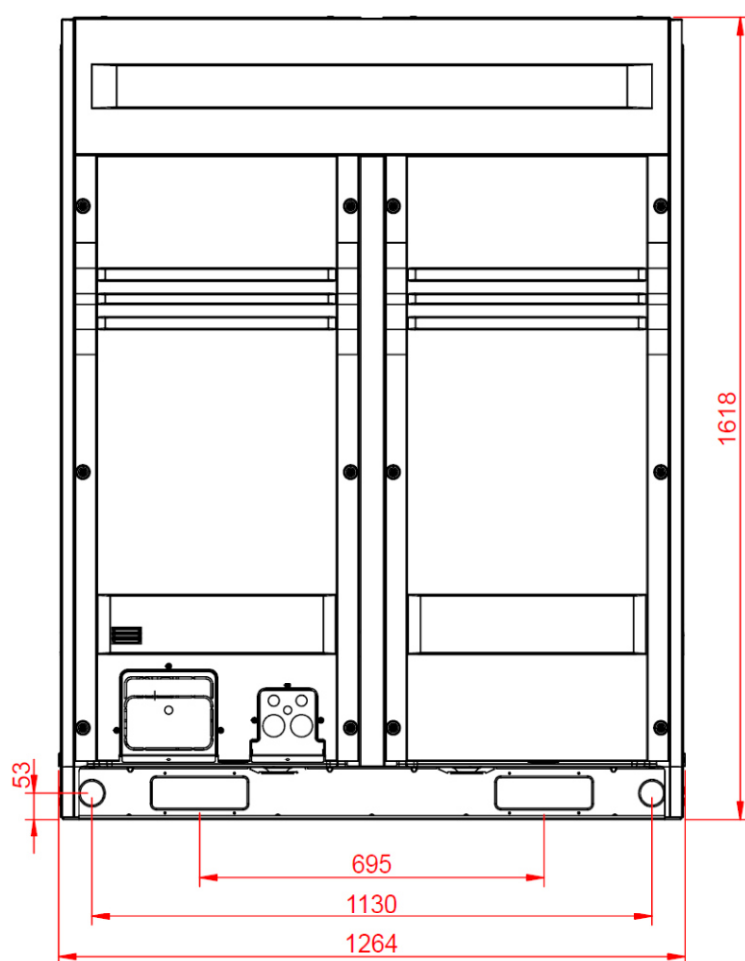
- napájací kábel zvolte podľa lokálnych predpisov, max. 5 modulov napájajte samostatne
- uvedené hodnoty sú informačné
- za správny prierez kábla a istenie zodpovedá inštalačná firma a musí zohľadniť dĺžku kábla, teplotu okolia a miestne predpisy

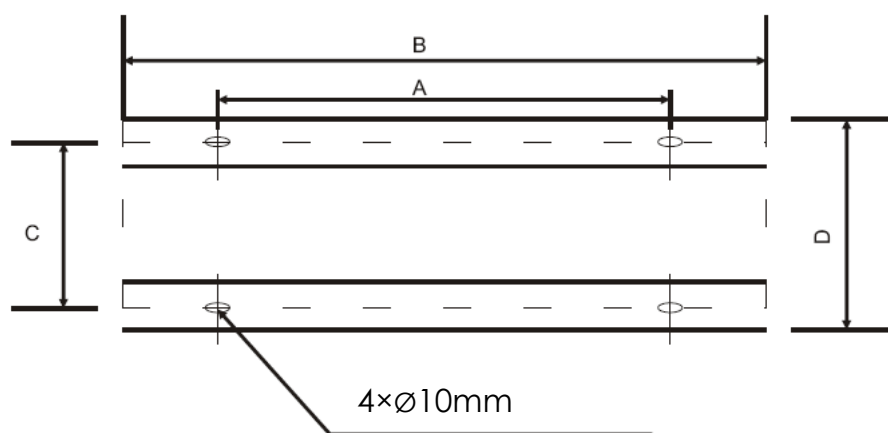
ROZMERY (mm)

Moduly D252, D280

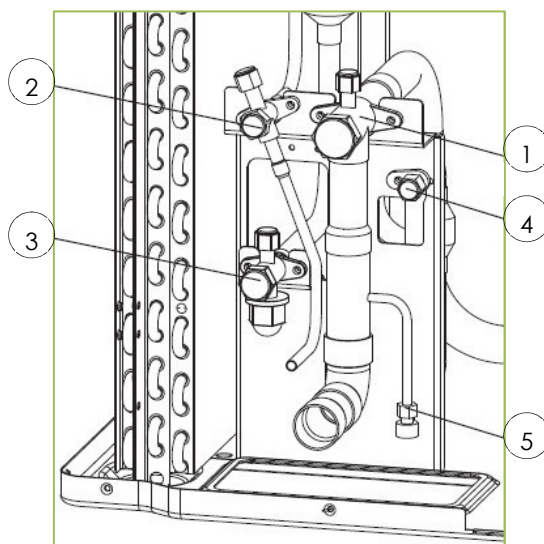


Moduly D335, D400, D450, D500



Podstava pod jednotku

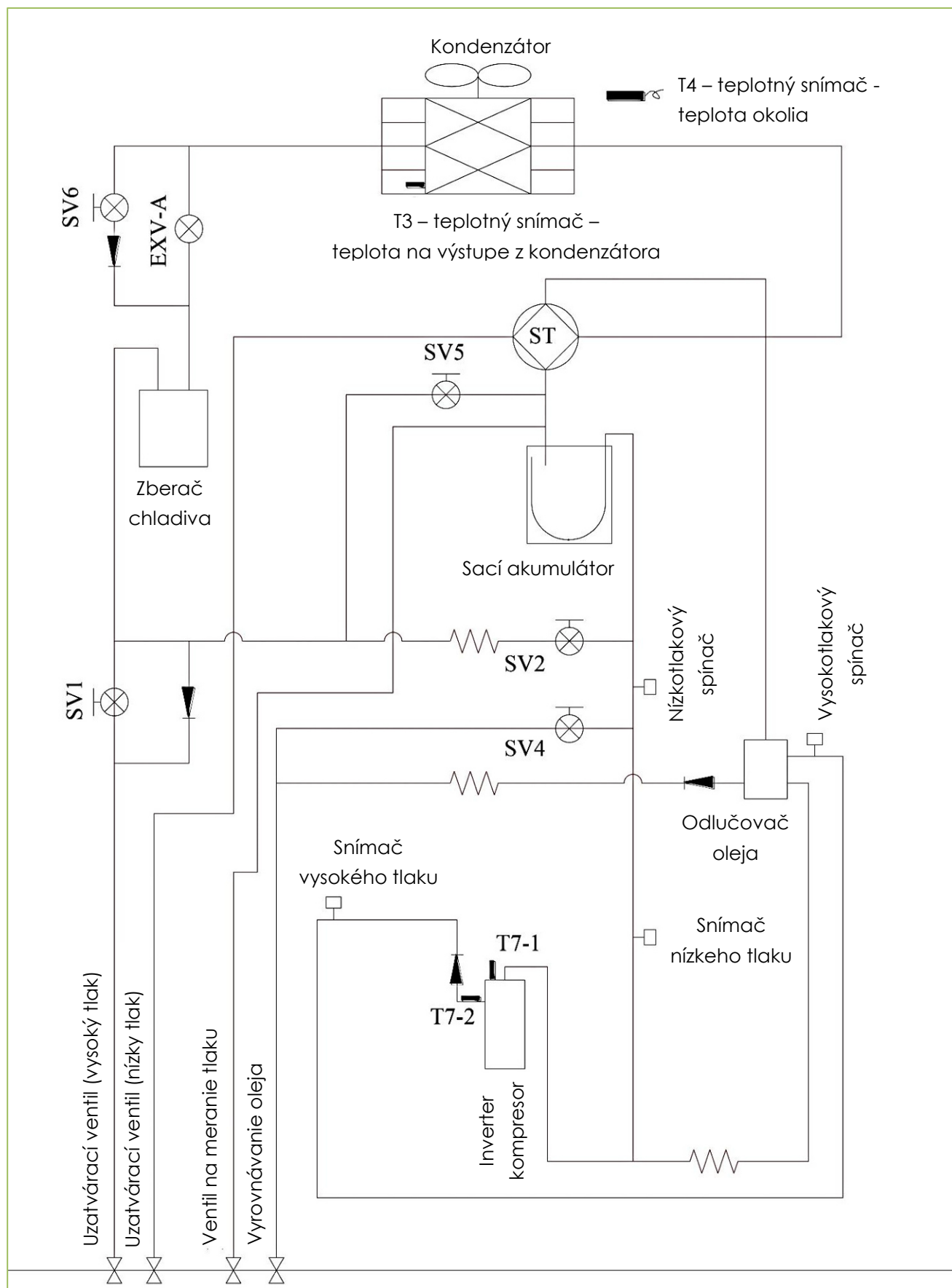
Modul	A(mm)	B(mm)	C (mm)	D (mm)
D252	700	minimálne	704	minimálne
D280		974		766
D335	998	minimálne 1264	704	minimálne 766
D400				
D450				
D500				

Medené pripojenia

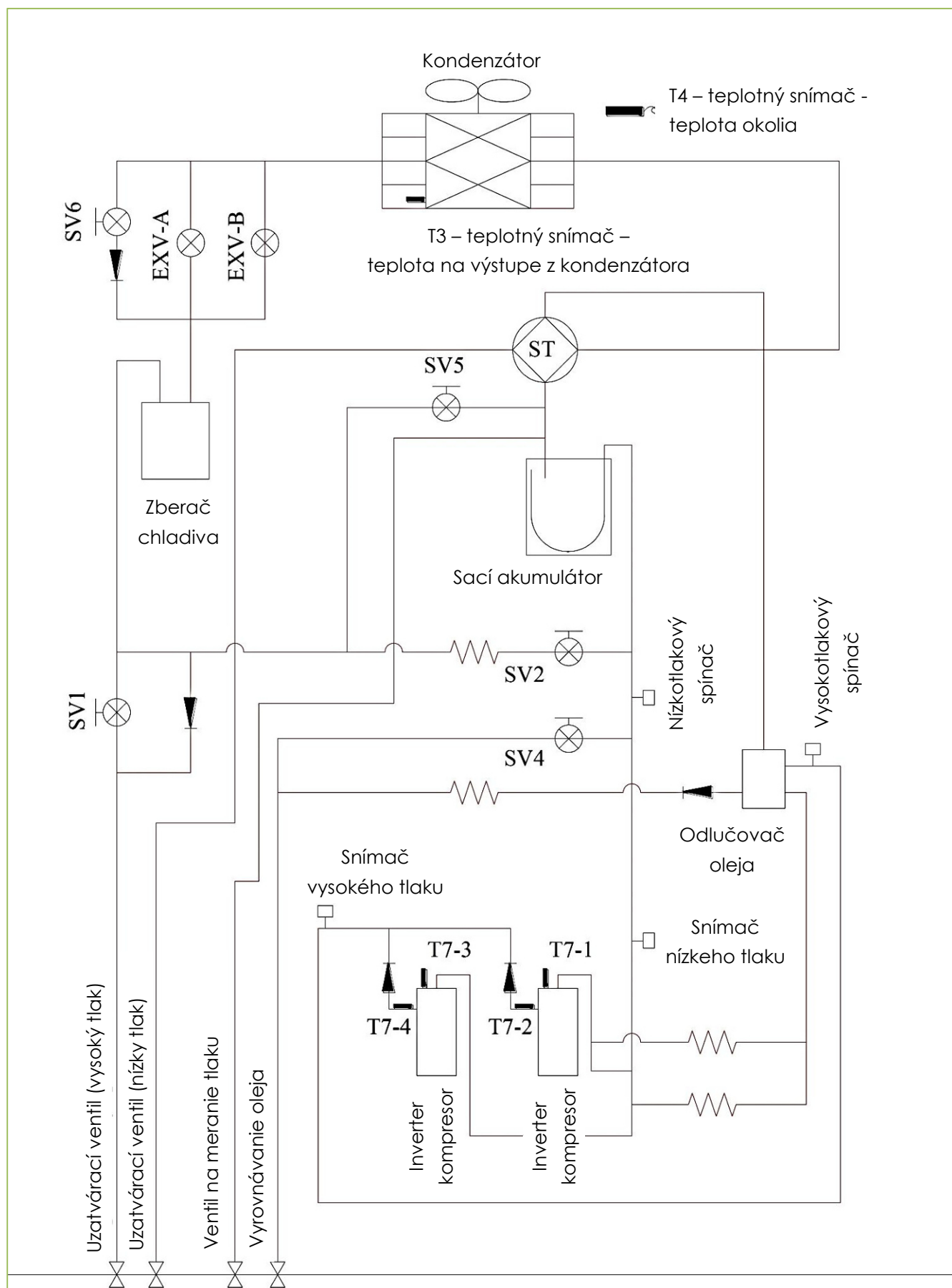
- ① uzatvárací ventil – nízkotlaková strana - potrubie "plyn"
- ② uzatvárací ventil – vyrovnávanie oleja (potrubie sa prepája, ak je viac vonkajších jednotiek)
- ③ uzatvárací ventil – vysokotlaková strana - potrubie "kvapalina"
- ④ meranie tlaku, dopĺňanie chladiva
- ⑤ ventil na vákuovanie (len u modulov D400, D450, D500)

SCHÉMA OKRUHU

Moduly D252, D280, D335



Moduly D400 / D450 / D500



POPIS KOMPONENTOV

Odlučovač oleja

- používa sa na separáciu oleja od vysokotlakového horúceho plynného chladiva, ktoré vychádza z kompresora (účinnosť cca 92%)

Zberač chladiva

- používa sa na zachytenie prebytku kvapalného chladiva a zabezpečuje, že chladivo idúce z vonkajšej do vnútornej jednotky je v kvapalnom stave

Sací akumulátor

- používa sa na zachytenie kvapalného chladiva a oleja a ochraňuje kompresor pred kvapalným rázom (nasatie kvapalného chladiva)

4-cestný reverzný ventil

- používa sa na otočenie smeru toku chladiva tzn. prepnutie systému z chladenia na vykurovanie, ventil je zatvorený (bez napätia) pri chladení a otvorený (pod napätím) pri vykurovaní

EEV (elektrický expanzný ventil)

- max. otvorenie 480 pulzov
- po zapnutí napájania sa EEV uzavrie a následne otvorí na 350 pulzov (stand-by), ak sa jednotka naštartuje, otvorí sa do potrebnej polohy
- moduly D252, D280, D335 majú jeden EEV; moduly D400, D450, D500 majú dva EEV

Solenoidný ventil SV1

- zabráňuje migrácii chladiva medzi vonkajšími jednotkami (v prípade kombinácie viacerých jednotiek)
- pri štarte vonkajšej jednotky sa SV1 otvorí
- po vypnutí vonkajšej jednotky sa SV1 uzavrie

Solenoidný ventil SV2

- zabezpečuje nástrek kvapalného chladiva na ochladenie kompresora a otvorí sa, ak akýkoľvek kompresor dosiahne na výtlaku teplotu vyššiu ako 100°C

Solenoidný ventil SV4:

- ventil pre návrat oleja
- otvorí sa po 5 minútach prevádzky DC inverter kompresora a zatvorí sa o 15 minút neskôr (pre systém s jednou jednotkou)
- na každej vonkajšej jednotke sa SV4 otvorí na 3 minúty každých 20 minút (v prípade kombinácie viacerých jednotiek)

Solenoidný ventil SV5

- používa sa na odmrazovanie
- pri odmrazovaní sa otvorením SV5 uzavrie tok chladiva v okruhu, takže odmrazovací proces trvá kratší čas
- v režime chladenia je vždy uzavretý

Solenoidný ventil SV6

- používa sa na obtok (by-pass)
- je zatvorený v pohotovostnom režime a režime vykurovania
- otvorí sa, ak je systém v chladiacom režime a výtláčna teplota je príliš vysoká

Snímač vysokého (HP) a nízkeho (LP) tlaku

- HP sníma kondenzačný tlak pre riadenie otáčok ventilátora, LP sníma a zobrazuje sací tlak

POPIS FUNKCIÍProgram pre návrat oleja

- ak je systém v prevádzke po dobu 140 minút, spustí sa program návratu oleja a následne sa tento program spustí každých 8 hodín kontinuálnej prevádzky
- dĺžka programu je 3 minúty
- všetky EEV sa otvoria na 480 pulzov a otvorí sa aj ventil SV6
- stav ventilátora vnútornej jednotky a EEV:

Režim		Chladenie / vykurovanie	Vypnutá / pohotovostný režim	Ventilácia
chladenie	EEV	nemení sa	300 pulzov	300 pulzov
	ventilátor	v prevádzke	vypnutý	v prevádzke
vykurovanie	EEV	nemení sa	300 pulzov	/
	ventilátor	funkcia anti-cold (ventilátor sa zapne po nahriatí výmenníka)	vypnutý	/

Striedanie vonkajších jednotiek

- vyrovňovanie životnosti medzi vonkajšími jednotkami v jednom systéme
- v režime chladenia sa štartovacia postupnosť mení, ak:
 - priestorová teplota dosiahne požadovanú
 - po programe návratu oleja
- v režime vykurovania sa štartovacia postupnosť mení, ak:
 - priestorová teplota dosiahne požadovanú
 - po programe návratu oleja
 - po odmrazovaní

Režim núteného chladenia (test)

- po stlačení tlačidla núteného chladenia (COOL) sa všetky vnútorné a vonkajšie jednotky zapnú do chladiaceho režimu, bez ohľadu na to v akom pracovnom režime sú nastavené a či sú zapnuté alebo vypnuté
- funkcia núteného chladenia je aktívna len pre master jednotku
- počas núteného chladenia:
 - EEV všetkých vnútorných jednotiek sú otvorené na 300 pulzov
 - všetky ventilátory vnútorných jednotiek na vysoké otáčky
 - všetky kompresory sú zapnuté, všetky ventilátory vonkajších jednotiek sú zapnuté
 - EEV všetkých vonkajších jednotiek sú otvorené na 480 pulzov
 - SV6 je otvorený
- po opätovnom stlačení tlačidla alebo po 1 hodine núteného chladenia sa systém vypne

Program odmrazovania

- ak má akákoľvek jednotka teplotu kondenzátora (T3) < 0°C po dobu 40 minút, odošle signál na odmrazovanie do master jednotky
- pred odmrazovaním si uloží hodnotu otvorenia EEV a po skončení odmrazovania sa nastaví na uloženú hodnotu

- počas odmrazovania:

- EEV všetkých vnútorných jednotiek sú otvorené na 480 pulzov
- všetky ventilátory vnútorných jednotiek sú vypnuté
- všetky kompresory sú zapnuté
- všetky ventilátory vonkajších jednotiek sú vypnuté
- EEV všetkých vonkajších jednotiek sú otvorené na 480 pulzov
- SV6 je otvorený

- program sa končí pri nasledovných podmienkach:

- odmrazovanie trvá 10 minút
- teplota kondenzátora všetkých modulov je $(T_3) \geq 15^\circ\text{C}$
- systém sa vypne alebo prepne na iný režim ako vykurovanie

- po odmrazovaní:

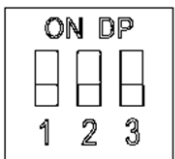
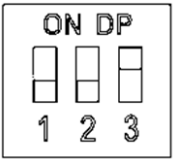
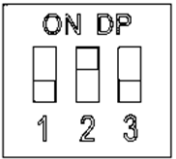
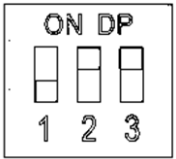
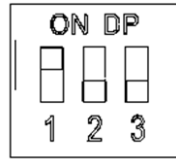
- EEV všetkých vnútorných jednotiek sa vrátia do polohy pred odmrazovaním
- všetky ventilátory vnútorných jednotiek sa vrátia do normálneho riadenia
- všetky kompresory sa vrátia do normálneho riadenia
- všetky ventilátory vonkajších jednotiek sa vrátia do normálneho riadenia
- EEV všetkých vonkajších jednotiek sa vrátia do normálneho riadenia
- SV6 sa uzavrie

- nízkotlaková ochrana nie je aktívna počas odmrazovania a 10 minút po odmrazovaní

Blokovanie pracovného režimu

- 5 možností priority

- priorita vykurovania
- priorita chladenia
- prvá spustená jednotka má prioritu
- len vykurovanie
- len chladenie

				
priorita vykurovania (výrobné nastavenie)	priorita chladenia	prvá spustená jednotka má prioritu	len vykurovanie	len chladenie

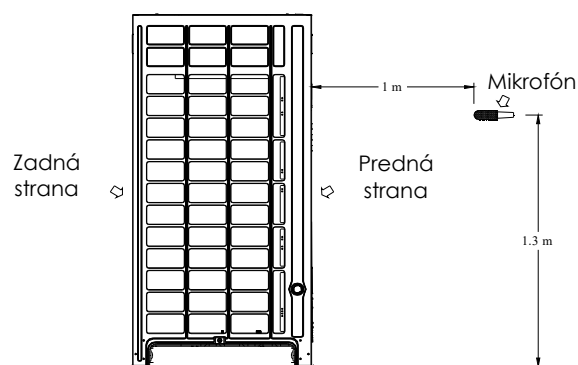
Nočný režim

- pomocou DIP prepínačov je možné aktivovať a nastaviť parametre pre nočný režim, čo znamená automatické zníženie hluku jednotky o cca 10dB(A) po 6 alebo 8 hodinách od dennej teplotnej špičky na dobu 8, 10 alebo 12 hodín.

Režimy na kontinuálny útlm hluku

- pomocou DIP prepínačov je možné aktivovať 2 režimy útlmu hluku – režim „silence“ (tichý), pri ktorom sa zníži hluk jednotky o 10dB(A) a výkon na 80% a režim „ultra-silence“ (ultra tichý), pri ktorom sa zníži hluk jednotky o 12dB(A) a výkon na 60%.

HLUČNOSŤ

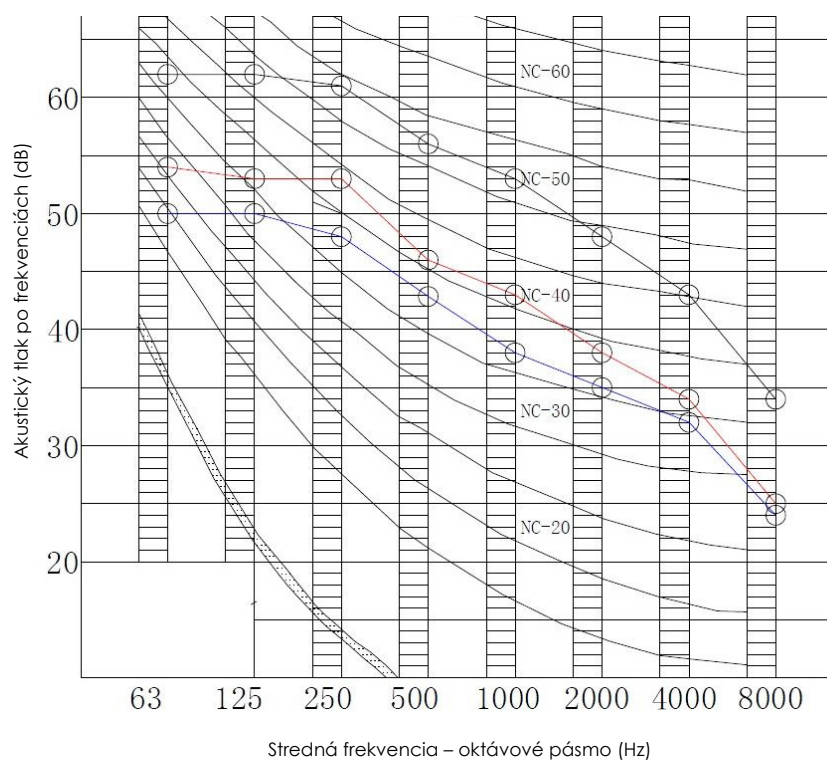


Modul	Režim	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Akustický tlak (1m) dB(A)
D252 D280	štandard	63	63	62	56	53	48	43	34	58
	„silence“	54	53	53	46	43	38	34	25	48
	„ultra silence“	50	50	48	43	38	35	32	24	46
D335	štandard	63	62	61	57	53	49	43	36	58
	„silence“	54	52	50	46	43	37	32	28	48
	„ultra silence“	51	49	47	44	39	35	30	25	46
D400	štandard	64	64	61	59	55	50	45	37	60
D450	„silence“	55	54	52	50	46	42	36	28	50
D500	„ultra silence“	54	51	49	47	44	38	34	24	48

NC krivky

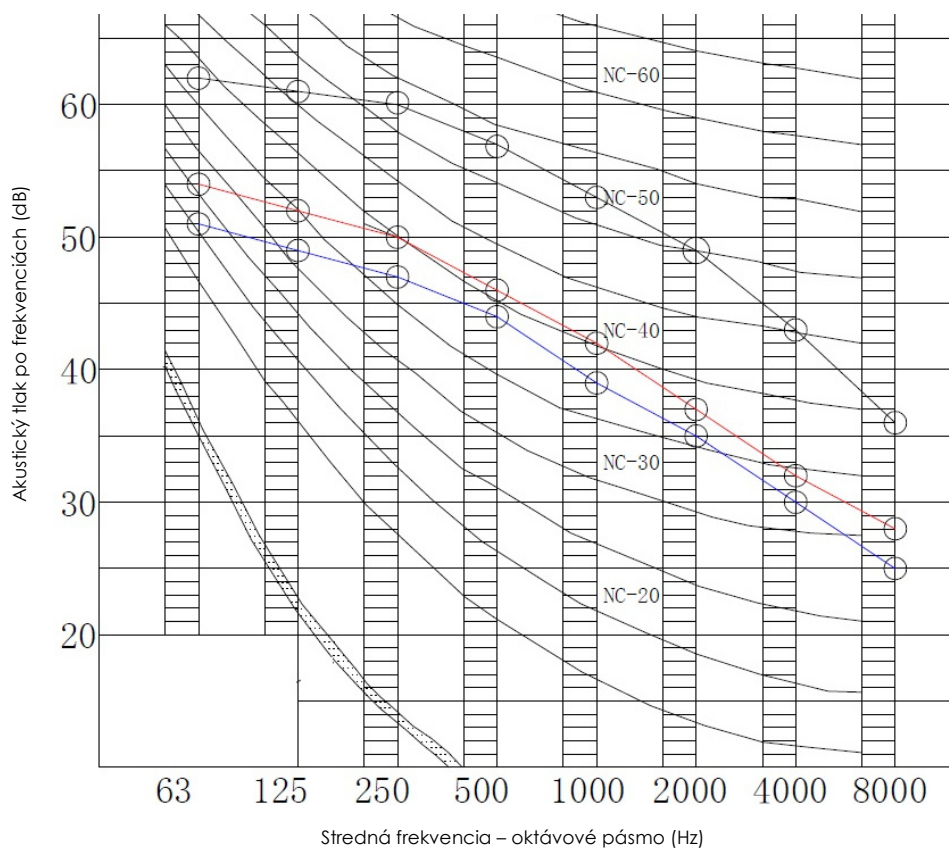
Moduly D252, D280

— štandard — režim „silence“ (tichý) — režim „ultra silence“ (ultra tichý)



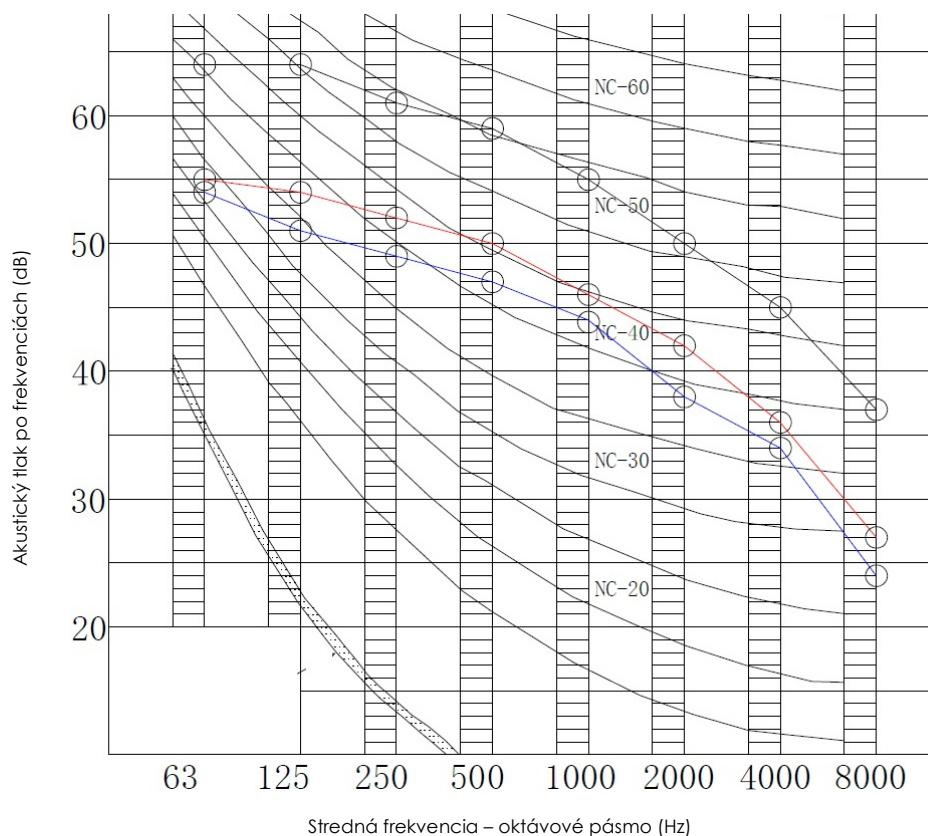
Modul D335

— štandard — režim „silence“ (tichý) — režim „ultra silence“ (ultra tichý)



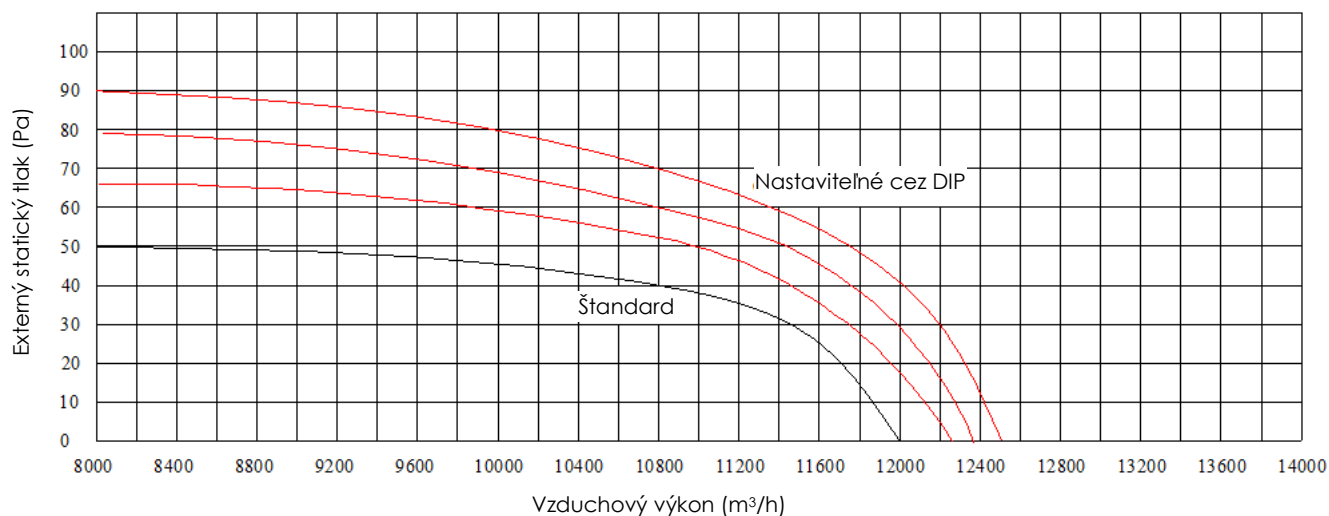
Moduly D400, D450, D500

— štandard — režim „silence“ (tichý) — režim „ultra silence“ (ultra tichý)

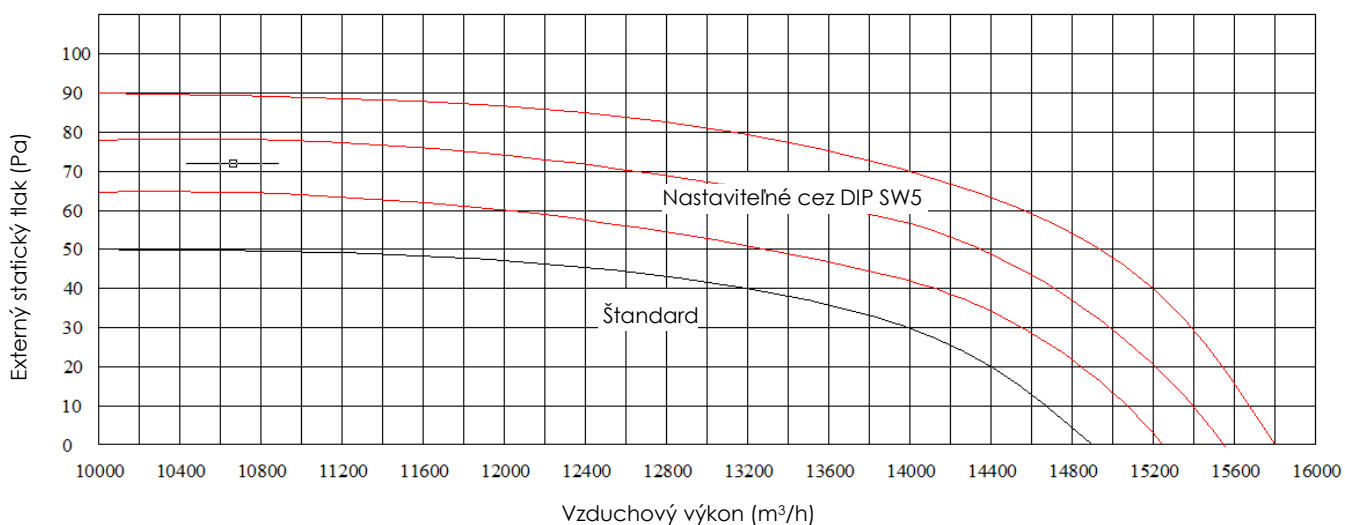


KRIVKY VENTILÁTORA

Moduly D252, D280



Moduly D335, D400, D450, D500



PARAMETRE OCHRANNÝCH KOMPONENTOV

Položka	Symbol	Názov		CMV-D252W/ZR1	CMV-D280W/ZR1	CMV-D335W/ZR1
Kompresor a ochrany	Inverter	Inverter kompresor		E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E705DHD-72D2YG
	CCH	Ohrev olejovej vane		2x(2x40W)		
Motor a ochrany	Motor	Ventilátor	Model	DR-310-750-8	DR-310-750-8	2x DR-310-560-8
			Výkon	750W	750W	2x560W
		Tepelná ochrana	ZAP	115°C		
			VYP	/		
	HP	Vysokotlakový spínač		VYP:45(±1)kg/cm ² ZAP:35(±1)kg/cm ²		
	LP	Nízkoťlakový spínač		VYP:0.5(±1)kg/cm ² ZAP:1.5(±1)kg/cm ²		
Teplotný snímač	T3,T4	Teplotný snímač (výstup z kondenzátora/ okolitá teplota)		25°C=5KΩ		
	T5	Termostat (výtlak inverter)		BW120°C ZAP:120°C VYP:90°C		
Tlakový snímač	HPSH	Snímač vysokého tlaku		Model: 2HMP6-9 Charakter: Vout = 0,87*p + 0.5(MPa)		
	LPSH	Snímač nízkeho tlaku		Model: 2HMP6-10 Charakter: Vout = 2*p + 0.5(MPa)		

Položka	Symbol	Názov		CMV-D400W/ZR1	CMV-D450W/ZR1	CMV-D500W/ZR1
Kompresor a ochrany	Inverter	Inverter kompresory		2x E405DHD-42D2YG	2x E405DHD-42D2YG	2x E655DHD-65D2YG
	CCH	Ohrev olejovej vane		2x(2x40W)		
Motor a ochrany	Motor	Ventilátor	Model	2x DR-310-560-8	2x DR-310-560-8	2x DR-310-560-8
			Výkon	2x560W	2x560W	2x560W
		Tepelná ochrana	ZAP	115°C		
			VYP	/		
	HP	Vysokotlakový spínač		VYP:45(±1)kg/cm ² ZAP:35(±1)kg/cm ²		
	LP	Nízkoťlakový spínač		VYP:0.5(±1)kg/cm ² ZAP:1.5(±1)kg/cm ²		
Teplotný snímač	T3, T4	Teplotný snímač (výstup z kondenzátora/ okolitá teplota)		25°C=5KΩ		
	T5	Termostat (výtlak inverter)		BW120°C ZAP:120°C VYP:90°C		
Tlakový snímač	HPSH	Snímač vysokého tlaku		Model: 2HMP6-9 Charakter: Vout = 0,87*p + 0.5(MPa)		
	LPSH	Snímač nízkeho tlaku		Model: 2HMP6-10 Charakter: Vout = 2*p + 0.5(MPa)		



TECHNICKÉ ÚDAJE

			Základné moduly					
HP			8	10	12	14	16	18
Označenie	400V/3f/50Hz		CMV-D252W/ZR1	CMV-D280W/ZR1	CMV-D335W/ZR1	CMV-D400W/ZR1	CMV-D450W/ZR1	CMV-D500W/ZR1
Kombinácia základných modulov			/	/	/	/	/	/
Výkonové údaje								
Chladenie	výkon	kW	25.20	28.00	33.50	40.00	45.00	50.00
	el. príkon	kW	5.79	6.93	8.48	10.58	12.71	14.45
	EER		4.35	4.04	3.95	3.78	3.54	3.46
	Eurovent EER		4.50	4.30	4.20	3.80	3.40	/
Vykurovanie	výkon	kW	27.40	31.50	37.50	45.00	50.00	56.00
	el. príkon	kW	5.88	7.19	8.80	10.98	12.44	14.14
	COP		4.66	4.38	4.26	4.10	4.02	3.96
Eurovent COP		5.50	5.10	4.70	4.60	3.90	/	
Parametre								
Kompresor*	počet		1×DC			2×DC		
Chladivo R410A	expanzia		Elektrický expanzný ventil					
	náplň	kg	10		12	16		
Ventilátor	počet		1×DC		2×DC			
	ESP	Pa	85					
Rozmery** (Š×V×H)	jednotka	mm	974×1618×766		1264×1618×766			
	balenie	mm	1030×1750×825		1315×1750×825			
Hmotnosť jednotky		kg	208		242	286		314
Hmotnosť balenia		kg	218		254	298		326
Akustický tlak (1m)		dB(A)	58			60		
Potrubie								
Celková dĺžka potrubia menšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø 9.53		Ø 12.7		Ø 15.88	
	plyn	mm	Ø 22.2		Ø 25.4		Ø 28.6 Ø 31.8	
Celková dĺžka potrubia väčšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø 12.7		Ø 15.88		Ø 19.05	
	plyn	mm	Ø 25.4		Ø 28.6		Ø 31.8	
Vyrovnávacie potrubie pre olej		mm	/					

			Kombinácia 2 modulov								
HP			20	22	24	26	28	30	32	34	36
Označenie	400V/3f/50Hz		CMV-D560W/ZR1	CMV-D615W/ZR1	CMV-D680W/ZR1	CMV-D730W/ZR1	CMV-D785W/ZR1	CMV-D850W/ZR1	CMV-D900W/ZR1	CMV-D950W/ZR1	CMV-D1000W/ZR1
Kombinácia základných modulov			10+10	10+12	10+14	10+16	12+16	14+16	16+16	16+18	18+18
Výkonové údaje											
Chladenie	výkon	kW	56.00	61.50	68.00	73.00	78.50	85.00	90.00	95.00	100.00
	el. príkon	kW	13.86	15.41	17.51	19.64	21.19	23.29	25.42	27.16	28.90
	EER		4.04	3.99	3.88	3.72	3.70	3.65	3.54	3.50	3.46
	Eurovent EER		/								
Vykurovanie	výkon	kW	63.00	69.00	76.50	81.50	87.50	95.00	100.00	106.00	112.00
	el. príkon	kW	14.38	15.99	18.17	19.63	21.24	23.41	24.88	26.58	28.28
	COP		4.38	4.31	4.21	4.15	4.12	4.06	4.02	3.99	3.96
	Eurovent COP		/								
Parametre											
Kompresor*	počet		2×DC		3×DC			4×DC			
Chladivo R410A	expanzia		Elektrický expanzný ventil								
	náplň	kg	20	22	26		28	32			
Ventilátor	počet		2×DC	3×DC			4×DC				
	ESP	Pa	85								
Rozmery** (Š×V×H)	jednotka	mm	2048×1618×766		2338×1618×766			2628×1618×766			
	balenie	mm	/		/						
Hmotnosť jednotky		kg	416	450	494		528	572		600	628
Hmotnosť balenia		kg	436	472	516		552	596		624	652
Akustický tlak (1m)		dB(A)	64			65			66		
Potrubie											
Celková dĺžka potrubia menšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø15.88			Ø19.05					
	plyn	mm	Ø31.8			Ø34.9				Ø38.1	
Celková dĺžka potrubia väčšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø19.05			Ø22.2					
	plyn	mm	Ø31.8		Ø34.9	Ø38.1				Ø41.3	
Vyrovnávacie potrubie pre olej		mm	Ø6.35								

* DC = hermetický scroll kompresor Hitachi DC inverter

** rozmery kombinácií sú kalkulované so 100mm medzerou medzi modulmi

1. Prevádzkový rozsah v chladení od -5°C do 50°C. Prevádzkový rozsah v vykurovaní od -20°C do 30°C.

2. Chladenie: vnútorná teplota 27°C/ 19°C (suchá/mokrú), vonkajšia teplota 35°C (suchá).

3. Vykurovanie: vnútorná teplota 20°C/ 15°C (suchá/mokrú), vonkajšia teplota 7°C (suchá).

4. Hlučnosť: meraná vo vzdialenosti 1m od jednotky. Počas prevádzky môžu byť tieto údaje trochu vyššie, ako výsledok okolitých podmienok.

5. Uvedené údaje sa z dôvodu neustáleho vývoja môžu zmeniť aj bez predchádzajúceho upozornenia.



TECHNICKÉ ÚDAJE

			Kombinácia 3 modulov									
HP			38	40	42	44	46	48	50	52	54	
Označenie	400V/3f/50Hz		CMV-D1065W/ZR1	CMV-D1130W/ZR1	CMV-D1180W/ZR1	CMV-D1235W/ZR1	CMV-D1300W/ZR1	CMV-D1350W/ZR1	CMV-D1400W/ZR1	CMV-D1450W/ZR1	CMV-D1500W/ZR1	
Kombinácia základných modulov			10+12+16	10+14+16	10+16+16	12+16+16	14+16+16	16+16+16	16+16+18	16+18+18	18+18+18	
Výkonové údaje												
Chladenie	výkon	kW	106.50	113.00	118.00	123.50	130.00	135.00	140.00	145.00	150.00	
	el. príkon	kW	28.12	30.22	32.35	33.90	36.01	38.14	39.87	41.61	43.35	
	EER		3.79	3.74	3.65	3.64	3.61	3.54	3.51	3.48	3.46	
Vykurovanie	výkon	kW	119.00	126.50	131.50	137.50	145.00	150.00	156.00	162.00	168.00	
	el. príkon	kW	28.43	30.61	32.07	33.68	35.85	37.31	39.02	40.72	42.42	
	COP		4.19	4.13	4.10	4.08	4.04	4.02	4.00	3.98	3.96	
Parametre												
Kompresor*	počet		4xDC	5xDC			6xDC					
Chladivo R410A	expanzia		Elektrický expanzný ventil									
	náplň	kg	38	42		44	48					
Ventilátor	počet		5xDC			6xDC						
	ESP	Pa	85									
Rozmery** (Š×V×H)	jednotka	mm	3702×1618×766			3992×1618×766						
	balenie	mm	/									
Hmotnosť jednotky		kg	736	780		814	858		886	914	942	
Hmotnosť balenia		kg	770	814		850	894		922	950	978	
Akustický tlak (1m)		dB(A)	66					67				
Potrubie												
Celková dĺžka potrubia menšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø19.05						Ø22.2			
	plyn	mm	Ø38.1						Ø44.5			
Celková dĺžka potrubia väčšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø22.2						Ø25.4			
	plyn	mm	Ø41.3						Ø44.5			
Vyrovňavacie potrubie pre olej		mm	Ø6.35									

			Kombinácia 4 modulov									
HP			56	58	60	62	64	66	68	70	72	
Označenie	400V/3f/50Hz		CMV-D1560W/ZR1	CMV-D1630W/ZR1	CMV-D1685W/ZR1	CMV-D1750W/ZR1	CMV-D1800W/ZR1	CMV-D1850W/ZR1	CMV-D1900W/ZR1	CMV-D1950W/ZR1	CMV-D2000W/ZR1	
Kombinácia základných modulov			10+10+18+18	10+16+16+16	12+16+16+16	14+16+16+16	16+16+16+16	16+16+16+18	16+16+18+18	16+18+18+18	18+18+18+18	
Výkonové údaje												
Chladenie	výkon	kW	156.00	163.00	168.50	175.00	180.00	185.00	190.00	195.00	200.00	
	el. príkon	kW	42.76	45.07	46.62	48.72	50.85	52.59	54.33	56.06	57.80	
	EER		3.65	3.62	3.61	3.59	3.54	3.52	3.50	3.48	3.46	
Vykurovanie	výkon	kW	175.00	181.50	187.50	195.00	200.00	206.00	212.00	218.00	224.00	
	el. príkon	kW	42.67	44.51	46.12	48.29	49.75	51.45	53.16	54.86	56.57	
	COP		4.10	4.08	4.07	4.04	4.02	4.00	3.99	3.97	3.96	
Parametre												
Kompresor*	počet		6xDC	7xDC			8xDC					
Chladivo R410A	expanzia		Elektrický expanzný ventil									
	náplň	kg	52	58	60	64						
Ventilátor	počet		6xDC	7xDC	8xDC							
	ESP	Pa	85									
Rozmery** (Š×V×H)	jednotka	mm	4776×1618×766	5066×1618×766		5356×1618×766						
	balenie	mm	/									
Hmotnosť jednotky		kg	1044	1066	1100	1144		1172	1200	1228	1256	
Hmotnosť balenia		kg	1088	1112	1148	1192		1220	1248	1276	1304	
Akustický tlak (1m)		dB(A)	67	68					69			
Potrubie												
Celková dĺžka potrubia menšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø22.2						Ø25.4			
	plyn	mm	Ø44.5						Ø44.5			
Celková dĺžka potrubia väčšia ako 90m	kvapalina	mm	Ø25.4						Ø25.4			
	plyn	mm	Ø44.5						Ø54.0			
Vyrovňavacie potrubie pre olej		mm	Ø6.35									

* DC = hermetický scroll kompresor Hitachi DC inverter

** rozmery kombinácií sú kalkulované so 100mm medzerou medzi modulmi

1. Prevádzkový rozsah v chladení od -5°C do 50°C. Prevádzkový rozsah vo vykurovaní od -20°C do 30°C.

2. Chladenie: vnútorná teplota 27°C/ 19°C (suchá/mokrú), vonkajšia teplota 35°C (suchá).

3. Vykurovanie: vnútorná teplota 20°C/ 15°C (suchá/mokrú), vonkajšia teplota 7°C (suchá).

4. Hlučnosť: meraná vo vzdialenosti 1m od jednotky. Počas prevádzky môžu byť tieto údaje trochu vyššie, ako výsledok okolitých podmienok.

5. Uvedené údaje sa z dôvodu neustáleho vývoja môžu zmeniť aj bez predchádzajúceho upozornenia.