

Chladiče a tepelná čerpadla vzduch/voda s měničem a axiálními ventilátory

Technický bulletin

i-32V504

i-32V506

i-32V508, i-32V5SL08

i-32V510

i-32V510T

i-32V512, i-32V5SL12

i-32V512T, i-32V5SL12T

i-32V514

i-32V514T

i-32V516, i-32V5SL16

i-32V516T, i-32V5SL16T

i-32V518T



Tato příručka byla vytvořena pro informační účely. Společnost odmítá veškerou odpovědnost za výsledky návrhu nebo instalace na základě vysvětlení a technických specifikací uvedených v této příručce. Reprodukce, i částečná, textů a obrázků obsažených v této příručce je rovněž zakázána. Překlad originálního návodu Údaje obsažené v této příručce nejsou závazné a výrobce je může změnit bez předchozího upozornění. Reprodukce, i částečná, ZAKÁZÁNA © Copyright - Advantix Spa - Arcole (VR) Itálie

06	10-2020			Doplněna verze SL velikosti 08, 12, 16 kW, srovnány rozměry hloubek
05	09-2020			Doplněny kap. 3.2, 3.3, 4.1 (změněna plnění chladiva a hodnoty SCOP velikostí 04, 16, 16T), doplněny topné výkony kap. 9.1, aktualizovány SCOP a ηS velikosti 06, 16, 16T kap. 9.4
04	05-2020			Odstraněny pokyny kap. 3.2, odstraněn odkaz na expanzní nádobu kap. 3.3
03	03-2020			Doplněny hodnoty Lw pro pásma oktávy, doplněn údaj pro Ta=-15 °C v tabulkách topného výkonu, doplněny velikosti 10T a 12T
02	09-2019			Správný popis „Úprava pro připojení BMS“
01	08-2019			Správný tepelný výkon (3) jmen. velikost 18T v tabulce údajů
00	07-2019			První vydání
Rev	Datum	Sestavil	Schválil	Poznámky
Katalog / Catalogue / Katalog / Catalogue				Serie / Series / Serie / Serie / Série
BT0110L8500-06				TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA S MĚNIČEM A AXIÁLNÍMI VENTILÁTORY

REJSTŘÍK

1.	POPIS JEDNOTKY A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY	5
1.1	Konstrukce	5
1.2	Kompresory	5
1.3	Výměník na straně vzduchu	5
1.4	Výměník na straně uživatele	5
1.5	Ventilátor	5
1.6	Regulace otáček ventilátorů.....	5
1.7	Chladicí okruh	5
1.8	Elektrický panel.....	7
1.9	Řídicí systém.....	7
1.10	Ovládací a ochranná zařízení.....	7
1.11	Hydraulický okruh	7
2.	POPIS VERZÍ A DOPLŇKŮ	8
2.1	Verze	8
2.2	Seznam doplňkového vybavení	9
2.3	Popis doplňkového vybavení.....	9
2.3.1	Příslušenství namontované z výroby	9
2.3.2	Odděleně dodávané doplňkové vybavení	10
3.	INSTALACE	12
3.1	Rozměry jednotky, hydraulická zapojení a hmotnosti.....	12
3.1.1	Čisté hmotnosti a hmotnost včetně obalu	12
3.1.2	Modely i-32V5 04 / 06 / 08 / SL08.....	12
3.1.3	Modely i-32V5 10 / 10T / 12 / SL12 / 12T / SL12T.....	13
3.1.4	Modely i-32V5 14 / 14T / 16 / SL16 / 16T / SL16T / 18T	13
3.1.5	Hmotnosti	14
3.2	Technické servisní prostory	14
3.3	Hydraulický okruh	16
3.3.1	Charakteristiky vody systému	16
3.3.2	Typ hydraulického schématu	17
3.3.3	Hydraulické schéma uvnitř jednotky	17
3.3.4	Systém odvodu kondenzátu	18
3.3.5	Plnění systému.....	18
3.3.6	Vypouštění systému.....	18
4.	OBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	19
4.1	Tabulka údajů	19
4.2	Tabulka údajů jednotek ve verzi s tlumičem	24
4.3	Elektrické údaje a údaje pomocných zařízení	25
5.	KOREKČNÍ FAKTORY.....	25
5.1	Korekční faktory pro použití směsi glykolu a vody	25
5.2	Korekční faktor zanášení	26
5.3	Kalibrace a ochrana řídicích prvků	26
5.4	Faktory korekce na základě nadmořské výšky.....	26
6.	DATA VODNÍHO OKRUHU.....	27
6.1	Dispoziční tlak jednotky	27

6.2	Charakteristické křivky oběhových čerpadel.....	28
7.	HLUKOVÉ EMISE	29
8.	PROVOZNÍ LIMITY	32
8.1	Průtok vody výparníkem	32
8.2	Produkce chlazené vody (letní režim)	33
8.3	Produkce teplé vody (zimní režim).....	33
8.4	Souhrnná tabulka teploty vzduchu prostředí.....	33
8.5	Pracovní rozsah teplot pro topení a chlazení	34
8.6	Pracovní rozsah teplot pro TV	35
.....		35
9.	VÝKONOVÉ TABULKY	36
9.1	Standardní verze jednotek pro vytápění.....	36
9.2	Jednotky pro vytápění ve verzi s tlumičem hluku	40
9.3	Chlazení	42
9.4	Výroba TV.....	45
9.5	Údaje pro energetickou certifikaci budov podle UNI/TS 11300-4 pro tepelná čerpadla	46
	Model i-32V504	46
	Model i-32V506	47
	Model i-32V508.....	48
	Model i-32V5SL08	49
	Model i-32V510 a i-32V510T.....	50
	Model i-32V512 a i-32V512T.....	51
	Model i-32V5SL12 a i-32V5SL12T.....	52
	Model i-32V514 a i-32V514T.....	53
	Model i-32V516 a i-32V516T.....	54
	Model i-32V5SL16 a i-32V5SL16T.....	55
	Model i-32V518T.....	56
9.6	Hodnoty EER pro výpočet energetické náročnosti budov podle UNI/TS 11300-3.....	57
	Model i-32V504.....	57
	Model i-32V506.....	58
	Model i-32V508, i-32V5SL08	58
	Model i-32V510 a i-32V510T.....	59
	Model i-32V512, i-32V5SL12 a i-32V512T, i-32V5SL12T.....	59
	Model i-32V514 a i-32V514T.....	60
	Model i-32V516, i-32V5SL16 a i-32V516T, i-32V5SL16T.....	60
	Model i-32V518T	61
10.	BEZPEČNOSTNÍ LIST CHLADIVA	62

1. POPIS JEDNOTKY A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Chladiče vody a tepelná čerpadla řady i-32V5 jsou navrženy pro obytné a komerční aplikace, jsou mimořádně univerzální a jsou připraveny pro provoz tepelného čerpadla s ohřevem teplé vody pro vytápění místností a pro použití v užitkovém režimu při teplotě 60 °C. Použití technologie INVERTOROVÉHO kompresoru v kombinaci s elektronickým expanzním ventilem, čerpadlem a ventilátorem s proměnnými otáčkami optimalizuje spotřebu a provozní účinnost chladicích komponentů.

1.1 Konstrukce

Všechny jednotky této řady jsou vyráběny z žárově zinkovaného plechu a jsou opatřeny polyuretanovým práškovým lakováním v lakovací kabině při 180 °C, aby byla zajištěna nejlepší odolnost vůči atmosférickým vlivům. Konstrukce je samonosná se dvěma odnímatelnými panely, které usnadňují kontrolu a údržbu vnitřních součástí. Všechny šrouby a nýty pro venkovní instalaci jsou z pozinkované oceli.

1.2 Kompresory

DC invertorové kompresory jsou dvojitého rotačního hermetického typu, výslovně navrženého pro provoz s R32, vybavené tepelnou ochranou a namontované na pryžových protivibračních podpěrách.

Kompresory jsou instalovány v prostoru odděleném od proudu vzduchu, aby se snížil hluk. Jsou také vybaveny odporem klikové skříně, jehož funkcí je zabránit zředění oleje, které by mohlo způsobit zablokování kompresoru. Tento se aktivuje, pokud byl kompresor vypnutý po dobu alespoň 30 minut ve spojení s teplotou vybíjení pod 20 °C (s hysterezí 2,0 °C). Při restartování kompresoru bude odpor klikové skříně deaktivován, protože se aktivuje pouze při vypnutém kompresoru. Odpor však funguje také, když je jednotka vypnutá, aby se předešlo problémům s restartováním. Je-li však systém zcela vypnutý, doporučuje se elektricky napájet jednotku a uvést ji do pohotovostního režimu nejméně 12 hodin před tím, než začne fungovat. Teplota olejové nádrže musí být nejméně o 10 °C vyšší než teplota prostředí.

Kontrola kompresorů je možná odstraněním bočních a čelních panelů jednotky, což umožňuje údržbu i při provozu jednotek.

1.3 Výměník na straně vzduchu

Výměníky vzduchu jsou vyrobeny z měděných trubek a hliníkových lamel. Trubky jsou mechanicky expandovány do hliníkových žeber, aby se zvýšil faktor výměny tepla. Geometrie těchto výměníků umožňuje nízkou hodnotu tlaků na straně vzduchu, a tím i možnost použití ventilátorů s nízkou rychlostí (s následným snížením hladiny hluku stroje). Baterie jsou ošetřeny technologií „GOLD FIN“, aby umožnily větší odolnost vůči kyselinám a solné mlze, dále ošetření zvyšuje hydrofilní schopnost a výkon ve srovnání s baterií s jednoduchými hliníkovými lamelami

1.4 Výměník na straně uživatele

Uživatelské výměníky jsou typu s pájenými svařovanými deskami a jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 304, izolované v továrně pomocí uzavřeného materiálu a mohou být vybaveny protimrazovým elektrickým ohříváčem (volitelné příslušenství KA). Každý výparník je chráněn teplotní sondou používanou jako protimrazová ochranná sonda, která aktivuje oběhové čerpadlo, i když je stroj vypnutý, pokud nastanou podmínky nastavené na regulaci.

1.5 Ventilátor

Ventilátory jsou vyrobeny z plastu, axiálního typu s lopatkami křídlového profilu. Všechny jsou staticky a dynamicky vyvážené a dodávají se s ochrannou mřížkou v souladu s normou CEI EN 60335-2-80 (bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácí a podobné použití). Ventilátory jsou instalovány na jednotce pomocí gumových protivibračních podpěr, aby se snížil vydávaný hluk. Všechny použité elektromotory jsou 8pólové bezkartáčové modulátory (200/1000 ot./min). Motory jsou přímo spojené a vybavené integrovanou tepelnou ochranou. Všechny motory mají stupeň ochrany IP 44.

1.6 Regulace otáček ventilátorů

Tento typ regulace, řízený mikroprocesorem, je nezbytný pro optimalizaci odpařovacího/kondenzačního tlaku v letním/zimním provozu, aby se umožnil správný provoz stroje.

1.7 Chladicí okruh

Chladicí okruh je zhotoven z komponentů od předních mezinárodních společností a podle normy UNI EN 13134 týkající se pájení a svařovacích procesů. Chladicí kapalina je nové ekologické chladivo R32. Chladicí okruh zahrnuje ve své základní verzi: 4cestný zpětný ventil, elektronický expanzní ventil, odlučovač kapaliny, přijímač kapaliny, kontrolní ventily pro údržbu a řízení, bezpečnostní zařízení (vysokotlaký spínač), tlakové převodníky pro přesnou regulaci tlaku odpařování a kondenzace, filtry, aby nedocházelo k ucpání laminačního ventilu.

Schéma obvodu i-32V5
04-06-08-SL08-10-10T-
12-SL12-12T-SL12T

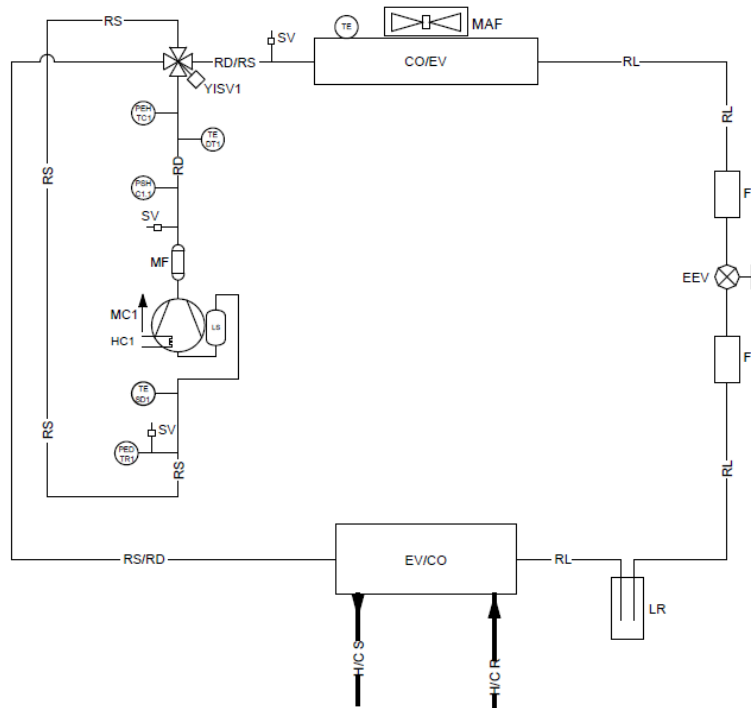
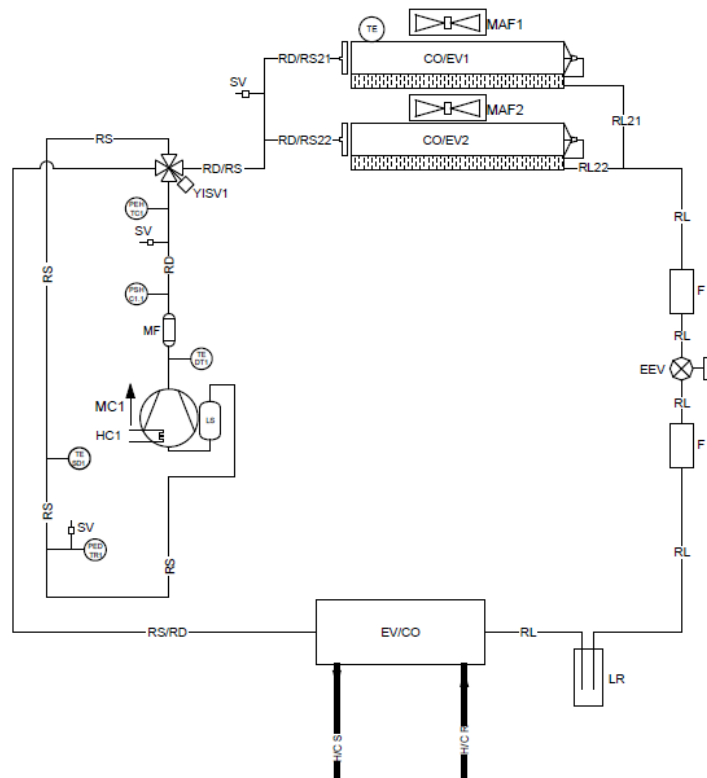


Schéma obvodu i-32V5
14-14T-16-SL16-16T-
SL16T-18T



MC	KOMPRESOR	RD	DODÁVACÍ LINKA
CO/EV	KONDENZÁTOR (V PROVOZU CHLADIČE)	RL	LINKA KAPALINY
EV/CO	VÝPARNÍK (V PROVOZU CHLADIČE)	RD/RS	VÝSTUPNÍ/SACÍ LINKA
EEV	ELEKTRONICKÝ EXPANZNÍ VENTIL	RS/RD	SACÍ/DODÁVACÍ LINKA
YISV	ZPĚTNÝ CYKLOVÝ VENTIL 4-CESTNÝ	H/CS	VÝSTUP VODY UŽIVAT. OKRUHU
LR	PŘÍJÍMAČ KAPALINY	H/CR	VSTUP VODY UŽIVAT. OKRUHU
F	FILTR	PEH TC	VYSOKOTLAKÝ PŘEVODNÍK
SV	PLNÍCÍ KOVÁNÍ	PED TR	NÍZKOTLAKÝ PŘEVODNÍK
HC	ODPOR KLIKOVÉ SKŘÍNĚ	TE	SONDA VENKOVNÍ TEPLoty VZDUCHU
MAF	AXIÁLNÍ VENTILÁTOR	TE SD	SONDA TEPLoty SACÍ LINKY
MF	TLUMIČ	TE DT	SONDA TEPLoty VÝFUKU KOMPRESORŮ
LS	ODDĚLOVAČ KAPALINY	PSH C	VYSOKOTLAKÝ SPÍNAČ S AUTOMATICKÝM RESETEM
RS	SACÍ LINKA		

1.8 Elektrický panel

Elektrický panel je vyroben v souladu s platnými evropskými předpisy. Přístup k elektrickému panelu je možný odstraněním krytu jednotky pomocí vhodného nástroje. Stupeň ochrany elektrického panelu je IP 24. Panel je také vybaven svorkovnicí s čistými kontakty pro dálkové zapínání a vypínání, přepínání léto/zima, pomocným odporem, čidlem užitkové vody, externím 3cestným řídicím ventilem a kontakty pro dálkový ovládací panel a pro řízení dvojitě pracovní žádané hodnoty.

1.9 Řídicí systém

Všechny jednotky i-32V5 jsou vybaveny mikroprocesorem s regulací přehřátí prostřednictvím elektronického termostatického ventilu řízeného podle signálů vysílaných tlakovými převodníky. CPU řídí také následující funkce: regulace teploty vody, ochrana proti zamrznutí, časování kompresorů, reset alarmů, řízení alarmů a provozních LED diod. Řídicí systém spolu s technologií INVERTER a zabudovanými senzory nepřetržitě monitoruje a přizpůsobuje výkon invertorového kompresoru, oběhového čerpadla a ventilátoru (2 ventilátory u modelů 14, 14T, 16, SL16, 16T, SL16T a 18T).

1.10 Ovládací a ochranná zařízení

Všechny jednotky jsou standardně dodávány s následujícími ovládacími a ochrannými zařízeními: sonda teploty vratné vody, instalovaná na zpětném potrubí vody ze systému, pracovní sonda a sonda proti zamrznutí, instalovaná na přívodním potrubí vody do systému, vysokotlaký převodník, nízkotlaký převodník, vstupní a výstupní teplotní sondy kompresoru, tepelná ochrana kompresoru, tepelná ochrana ventilátoru, spínač průtoku vody na straně výparníku, vysokotlaký spínač.

1.11 Hydraulický okruh

Chladiče řady i-32V5 jsou vybaveny vestavěným hydraulickým okruhem, který zahrnuje: vysoce účinné modulační oběhové čerpadlo s bezkartáčovým motorem (EEI < 0,23 pro velikosti 14 a 16, SL16 EEI < 0,20 pro 06, 08, SL08, 10 a 12, SL12), vhodné pro použití chlazené vody a přímo řízené ovládáním stroje, deskový výměník, ochranný spínač průtoku, pojistný ventil (6 bar) k připojení ke sběrnému systému a ruční odvzdušňovací ventil.

2. POPIS VERZÍ A DOPLŇKŮ

2.1 Verze

i-32V5 - reverzibilní tepelné čerpadlo s integrovaným vodním systémem (skládá se z pojistného ventilu, manometru, modulačního oběhového čerpadla, průtokového spínače, manuálního odvzdušňovacího ventilu, plnicího/vypouštěcího ventilu)

Dostupné modely jsou: 04, 06, 08, SL08, 10, 10T, 12, SL12, 12T, SL12T, 14, 14T, 16, SL16, 16T, SL16T, 18T. Velikosti 10, 12, 14 a 16 jsou k dispozici jednofázové i třífázové, zatímco velikost 18 pouze jako třífázová. Ostatní velikosti zahrnují pouze jednofázové elektrické napájení.

Kód jednotky se skládá:

- ✓ celkového počtu 7 fixních čísel
- ✓ symbolu # jako oddělovače
- ✓ celkového počtu 7 variabilních čísel (pole), která identifikují velikosti, napájení a příslušenství namontované ve výrobě
- ✓ celkového počtu 2 variabilní čísla (pole MC), která identifikují řadu i-32V5 v případných úpravách na míru

0110419#(VR)(AE)(CT1)(KA)(CR)(AC1)(MC)

HLAVNÍ KÓD	VERZE JEDNOTKY		ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ		TEPELNÁ KAPACITA		SADA PROTI MRAZU		DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ		DOPLŇEK 1							
0110419#	VR		AE		CT1		KA		CR		AC1							
	2	Standard																
	3	Standard s GI																
	6	Verze SL																
	7	Verze SL + GI																
			0	Jednofázové														
			1	Třífázové														
					22	04 kW (*) (***)												
					16	06 kW (*) (***)												
					17	08 kW (*)												
					18	10 kW (*) (***)												
					19	12 kW (*)												
					20	14 kW (***)												
					21	16 kW												
					23	18 kW (**) (***)												
							0	Bez sady proti mrazu										
							1	Se sadou proti mrazu										
									0	Žádný								
									2	Protokol Modbus								
											0	Žádný						
											T	Zpracování baterie						

(*) Varianty neplatí pro AE = 1

(*) Varianty neplatí pro AE = 0

(***) Varianty neplatí pro VR=6 nebo VR=7



POZOR: Soustava proti zamrznání je doplněk, instalovaný ve výrobě. Není možná jeho následná instalace.

2.2 Seznam doplňkového vybavení

Níže je uvedeno příslušenství dostupné pro tepelná čerpadla i-32V5.

	Doplňěk	sériový	Instalován ve výrobě	Dodáván v demontovaném
Sada protivibračních podložek	X			X
Sada proti mrazu	X		X	
Antikorozi ochrana baterie	X		X	
VDIS2 - Přepínací ventil (1"1/4) Kvs 19,2	X			X
Elektronický laminační ventil		X	X	
Ventil pro vypouštění nemrznoucí kapaliny	X			X
SAS - Sonda na horkou užitkovou vodu / sonda pro vzdálené zařízení	X			X
Průtokoměr (signalizace průtoku)		X	X	
Axiální ventilátor s motorem BLDC		X	X	
Hi-T2 - Dálkové řízení multifunkčního dotykového panelu	X			X
Řízení pro Fancoil (nezbytné řízení Hi-T)	X			X
i-CR - Dálkové řízení nástěnné	X			X
GI - řídicí modul zařízení	X		X	
Fázový monitor (pouze jednotky s trojfázovým napájením)		X	X	
Čistý kontakt on/off dálkové řízení		X	X	
Úprava pro připojení BMS - včetně protokolu ModBus (CM)		X	X	
Sériový převodník USB/RS485 (ISK)	X			X
ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY ZE VSTUPU 0-10 V		X	X	
Úprava dynamického nastavení - klimatická křivka (prostřednictvím externí vzduchové sondy v jednotce)		X	X	
Čistý kontakt pro volbu Léto / Zima		X	X	
Digitální vstup pro dvojitou nastavovací hodnotu*		X	X	
Digitální vstup TUV systému *		X	X	

* Alternativně aktivovatelné funkce

2.3 Popis doplňkového vybavení

2.3.1 Příslušenství namontované z výroby

Sada proti zamrznání - používá samovýhřevný kabel, který je navinut kolem základny jednotky v blízkosti kondenzační baterie a dvou PET odporů umístěných na čelních plochách deskového výměníku.

Antikorozi ošetření baterií - díky ošetření se baterie stává pružnou, aby odolávala kontrakcím a tepelnému rozpínání, je mechanicky odolná, chráněna před UV zářením a odpuzuje nečistoty. Ztráty přenosu tepla jsou velmi limitovány (okolo 2%). Ošetření zaručuje ochranu baterií prakticky ve všech podmínkách prostředí: od mořského po venkovské prostředí, od průmyslových až po městské oblasti.

Elektronický laminační ventil - expanzní ventil, určený k nepřetržitému řízení a regulaci množství chladiva vstupujícího do výparníku. Změny v tepelném zatížení lze rychle sledovat, aby se dosáhlo optimalizace spotřeby.

Měřič průtoku (indikátor přítomnosti průtoku) - zařízení, které má za úkol řídit a signalizovat oběh vody v deskovém tepelném výměníku. Tato součást má zásadní význam, protože vypíná jednotku a zajišťuje její bezpečnost tím, že zabraňuje tvorbě ledu.

Axiální ventilátor s BLDC - Střídavý vícestupňový motor s 8 póly (200/1000 ot./min), integrovaná regulace kondenzace/odpařování

GI - Modul řízení zařízení - umožňuje správu následujících funkcí:

- Řízení přečerpávacího oběhového čerpadla pomocí prostorového termostatu (není součástí dodávky);
- Řízení směšovacího ventilu na straně systému jak v režimu chlazení, tak v režimu topení;
- Řízení tepelné - solární integrace.

Fázový monitor (pouze s třífázovým napájením) - Třífázové relé pro nesprávnou signalizaci fázové sekvence, totální a částečné selhání fáze

Dálkově řízený čistý kontakt on/off - kontakt na svorkovnici, který umožňuje zapnutí a vypnutí jednotky

Úprava pro připojení BMS - včetně protokolu ModBus (CM) – příslušenství, které umožňuje připojení jednotky k externím ovladačům pomocí sériového kabelu s elektrickým standardem RS-485 a protokolem ModBus RTU.

Úprava vstupní nastavovací hodnoty 0-10 V - toto nastavení umožňuje upravit žádanou hodnotu přidáním (nebo odečtením) hodnoty v závislosti na vstupu 0-10V (pokud je povoleno).

Úprava dynamické žádané hodnoty - klimatické křivky (prostřednictvím vnější vzduchové sondy v jednotce) - regulátor umožňuje změnu žádané hodnoty přičtením hodnoty v závislosti na teplotě venkovní vzduchové sondy.

Čistý kontakt pro volbu Léto / Zima - možnost dálkového ovládání provozního režimu při vytápění nebo chlazení tepelného čerpadla.

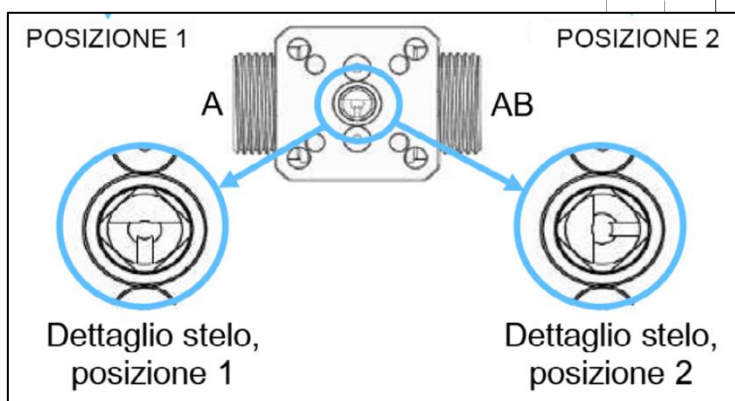
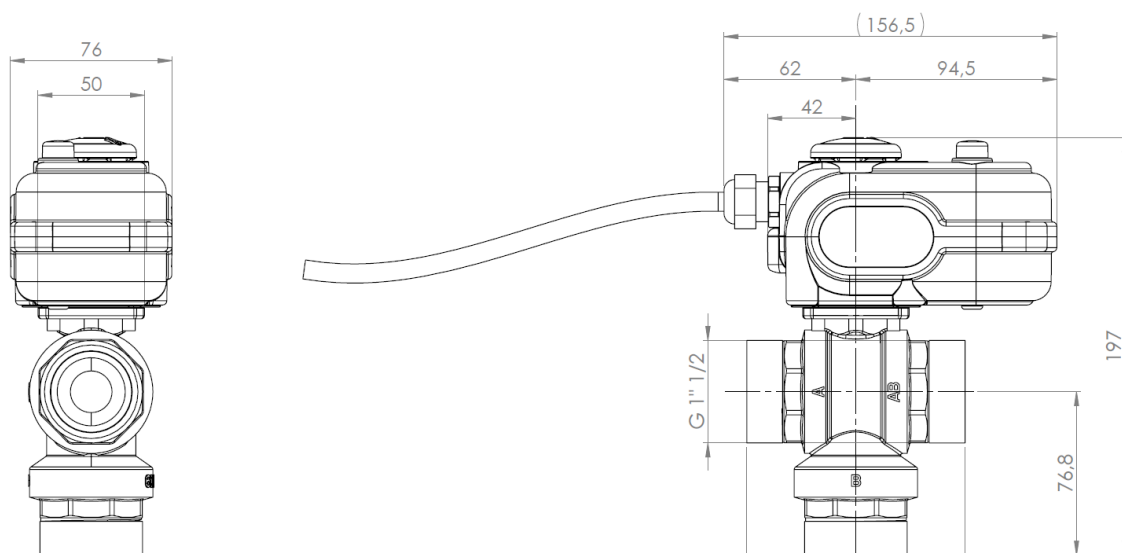
Digitální vstup pro dvojitou nastavovací hodnotu - vstup, který umožňuje změnu nastavené hodnoty

TUV digitální vstup - funkce, která může být aktivována jako alternativa k řízení dvojitě nastavovací hodnotě. Aktivace funkce teplé užitkové vody může být provedena zavřením / otevřením digitálního vstupu jednotky. Tato funkce se doporučuje, **pokud** používáte dvě, nebo více kaskádově zapojených tepelných čerpadel, připojených hydronicky ke stejné akumulární nádrži či TUV .

2.3.2 Odděleně dodávané doplňkové vybavení

Protivibrační soupravy - jejich účelem pohlcovat vibrace, přenášené na konstrukci; montují se pod jednotku do příslušných otvorů.

VDIS2 - přepínací ventil (1 "1/4) - motorizovaný 3cestný kulový ventil DN (1" 1/4) Kvs 19.2, připojení FFF 1 "½ FFF G kompletní s pohonem.



POZICE 1 = OTEVŘENÁ B-A
POZICE 2 = OTEVŘENÁ B-AB

Přípustné sloučeniny:

voda od -15 °C do +110 °C

Pod 0° pouze voda s přísadou nemrznoucí směsí

Nevhodné pro plyny skupiny 1 a 2, kapaliny skupiny 1 (Směrnice 2014/68/EU)

Vlastnosti servopohonu bez návratu pružiny:

Síla [Nm]: 16

Doba zdvihu: 60 s

Napájení 230 Vac

Stupeň IP: 65

Charakteristiky těla ventilu:

Obal: PN 40

Protimrazový tepelný vypouštěcí ventil - ventil schopný otevírat se při 0 °C, aby se zabránilo tvorbě ledu uvnitř potrubí.

SAS - TUV sonda na horkou vodu / vzdálená sonda zařízení - V některých systémových řešeních (např.: tepelné čerpadlo paralelně s kotlem na stejném hydronickém okruhu a obtokový přepínací ventil) může být nutné povolit teplotní sondu systému, tak, aby řídicí jednotka na straně stroje mohla zpracovat správu správně. Vzdálená sonda systému tepelně reguluje tepelné čerpadlo pouze během fáze spouštění kompresoru, vypnutí je řízeno sondou na výstupu tepelného čerpadla.

Hi-T2 - Multifunkční dálkové ovládání s dotykovou obrazovkou - Jedná se o dálkové ovládání s dotykovou obrazovkou pro centralizované řízení sítě chladičů/tepelných čerpadel, integruje senzory vlhkosti a teploty pro analýzu teploty a vlhkosti vzduchu prostředí a řízení dvojitých žádaných hodnot pro sálavé podlahové systémy, které používají odvlhčovací systém.

Ovládání pro Fancoil (vyžaduje se ovládání Hi-T) - Regulátor RFC je zařízení určené k regulaci topných/chladičích systémů se 2- nebo 4trubkovými fancoily, výhradně v systémech s Hi-T2 a chladiči/tepelnými čerpadly vzduch/voda.

i-CR - Nástěnné dálkové ovládání - je dálkové ovládání Modbus s negativním LCD a kapacitními tlačítky. Zařízení se používá jako vzdálená klávesnice stroje s lokální detekcí teploty, replikace řídicích funkcí na stroji.

Sériový převodník USB / RS485 (ISK) - zařízení rozhraní schopné číst a zapisovat registry řízení pomocí standardu RS485 a převádět jej na port USB připojitelný k jakémukoli dohledovému systému.

3. INSTALACE

Veškeré úkony manipulace, instalace a údržby musí provádět pouze KVALIFIKOVANÝ PERSONÁL. Před zahájením jakékoli činnosti na jednotce se ujistěte, že je odpojeno elektrické napájení.

Minimální povolená teplota pro skladování jednotek je 5 °C.

3.1 Rozměry jednotky, hydraulická zapojení a hmotnosti

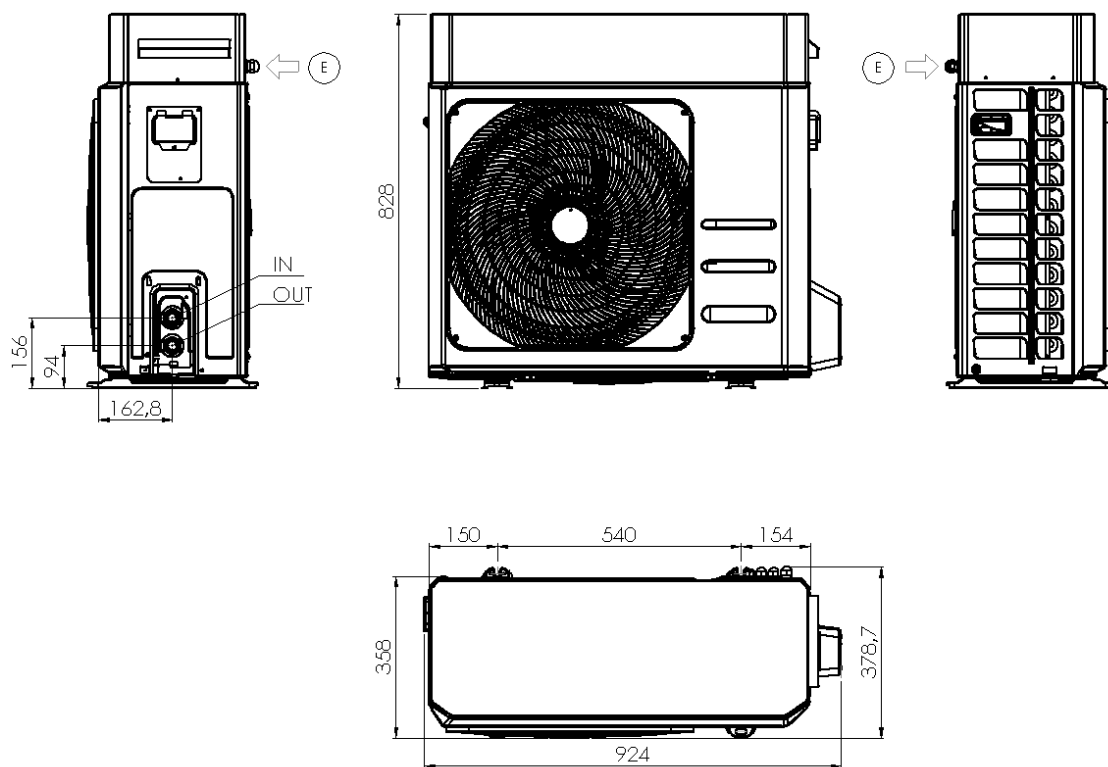
3.1.1 Čisté hmotnosti a hmotnost včetně obalu

Model i-32V5	Délka [mm]	Šířka [mm]	Výška [mm]	Hydraulická zapojení IN/OUT	Rozměry včetně obalu (délka x šířka x výška) [mm]
04-06-08-SL08	924	379	828	1" M	970 x 395 x 985
10-10T-12-SL12 -12T-SL12T	1047	466	936	1" M	1080 x 510 x 1130
14-14T-16-SL16-16T- SL16T-18T	1044	455	1409	1" M	1100 x 490 x 1605

3.1.2 Modely i-32V5 04 / 06 / 08 / SL08

IN/OUT: 1" M G

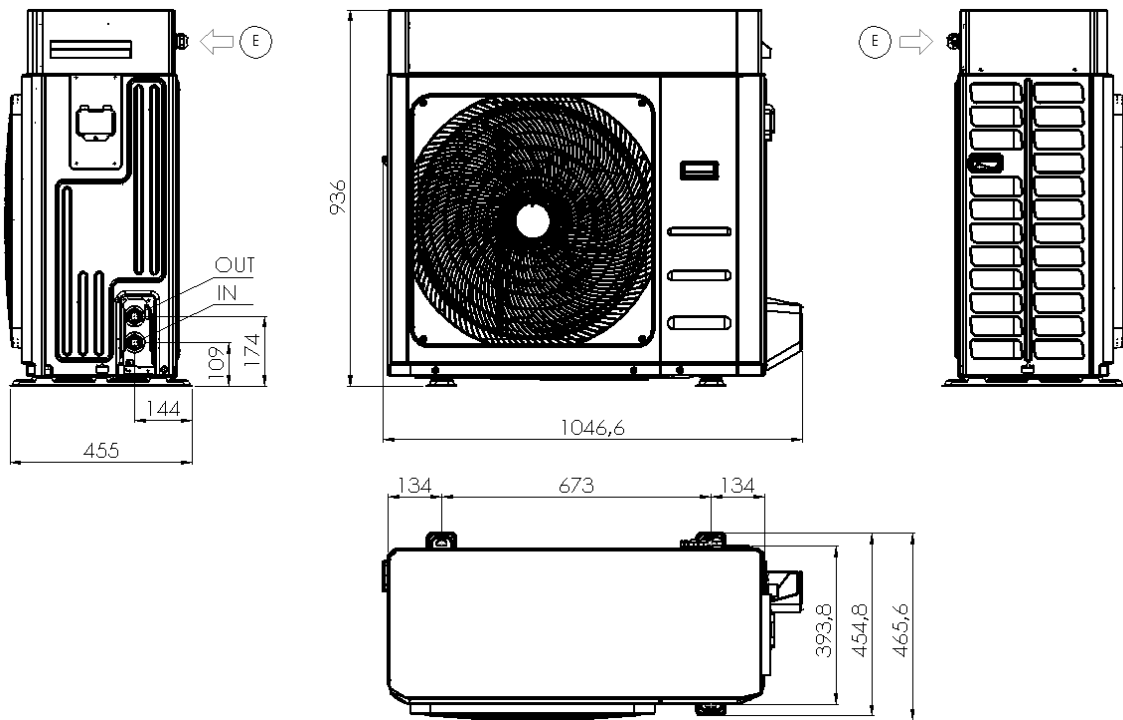
E: vstup elektrického napájení



3.1.3 Modely i-32V5 10 / 10T / 12 / SL12 / 12T / SL12T

IN/OUT: 1" M G

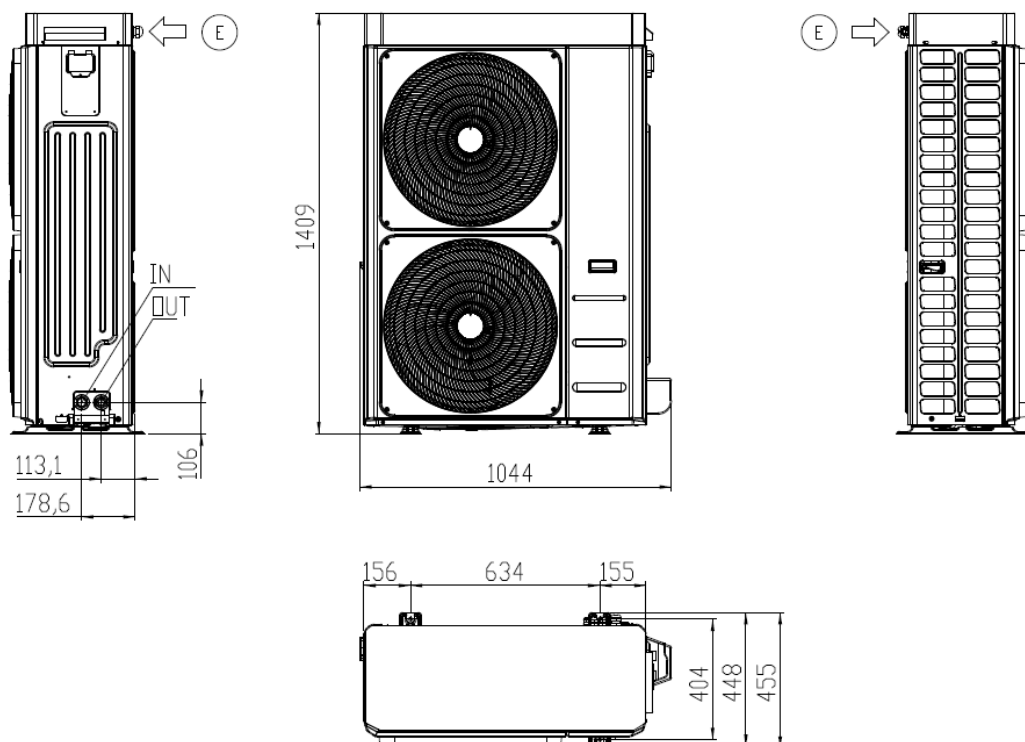
E: vstup elektrického napájení



3.1.4 Modely i-32V5 14 / 14T / 16 / SL16 / 16T / SL16T / 18T

IN/OUT: 1" M G

E: vstup elektrického napájení



3.1.5 Hmotnosti

Model i-32V5	Přepravní hmotnost [kg]	Provozní hmotnost [kg]
i-32V504	84	72
i-32V506	84	72
i-32V508. i-32V5SL08	84	72
i-32V510	110	96
i-32V510T	122	108
i-32V512. i-32V5SL12	110	96
i-32V512T, i-32V5SL12T	122	108
i-32V514	134	121
i-32V514T	148	136
i-32V516. i-32V5SL16	140	126
i-32V516T. i-32V5SL16T	154	141
i-32V518T	154	141

3.2 Technické servisní prostory

Celá řada je navržena a vyrobena pro venkovní instalace.

Dobrou praxí je vytvořit nosnou desku o rozměrech odpovídajících rozměrům jednotky. Jednotky přenáší na zem nízkou úroveň vibrací: je však vhodné vložit mezi základní rám a nosnou plochu protivibrační podpěry.

V případě zavěšené instalace je třeba se ujistit, zda je zeď postavena z plných cihel, betonu nebo materiálu s obdobnými charakteristikami odolnosti. Nosnost stěn musí být dostatečná k tomu, aby unesla minimálně čtyřnásobek hmotnosti jednotky.

Nosná plocha musí mít nosnost dostatečnou pro hmotnost jednotky, kterou lze zjistit z technického štítku umístěného na stroji, stejně jako v tomto návodu v kapitole „Technické údaje“.

Nosná plocha nesmí být nakloněna, aby bylo zajištěno správné fungování jednotky a aby se zabránilo jejímu případnému překlopení.

Instalační povrch jednotky nesmí být hladký, aby se zabránilo usazování vody/ledu, které představují zdroj potenciálního nebezpečí.

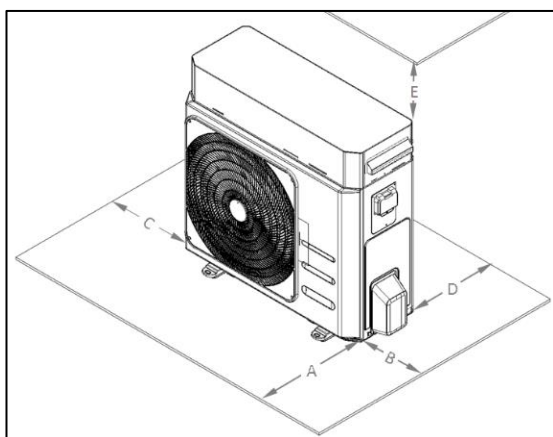
Místo instalace jednotky musí být prostor listů, prachu atd., které by mohly ucpávat nebo zakrývat baterie.

Je třeba se vyhnout instalaci v místech, kde dochází k hromadění nebo padání vody, např. z okapů.

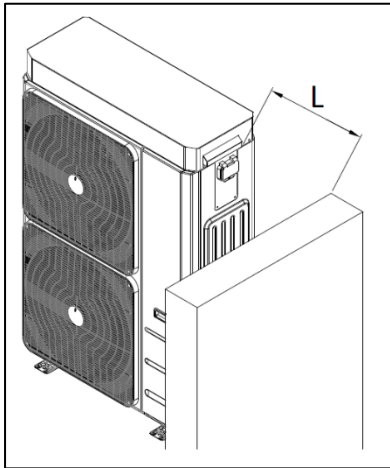
Dále se vyhněte místům, kde dochází k hromadění sněhu (jako jsou rohy budov s šikmými střechami). V případě instalace v oblastech se sněhovými srážkami nainstalujte jednotku na základnu zvýšenou od země o 20-30 cm, aby se zabránilo hromadění sněhu kolem stroje.

Ve vzdálenosti nejméně 5 metrů by se nemělo vyskytovat provzdušňovací otvory nebo šachty, ve kterých by se mohly plyny hromadit a vytvářet výbušnou atmosféru.

Je velmi důležité vyhnout se recirkulačním jevům mezi sáním a výdejem, jinak se výkon jednotky zhorší nebo dokonce dojde k přerušení normálního fungování. Za tímto účelem je naprosto nezbytné zajistit níže uvedené minimální servisní prostory.



Model	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
i-32V504	1500	500	400	400	500
i-32V506	1500	500	400	400	500
i-32V508, -32V5SL08	1500	500	400	400	500
i-32V510 / 32V510T	1500	500	400	400	500
i-32V512, -32V5SL12 / i-32V512T, i-32V5SL12T	1500	500	400	400	500
i-32V514 / i-32V514T	1500	500	400	400	500
i-32V516, i-32V5SL16 / i-32V516T, i-32V5SL16T	1500	500	400	400	500
i-32V518T	1500	500	400	400	500

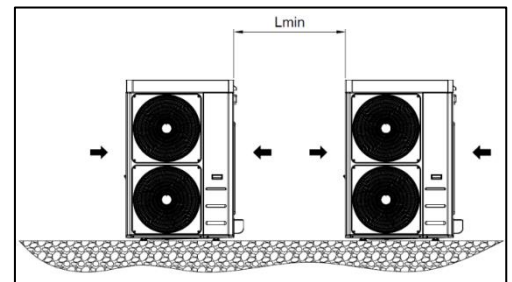


Model	L [mm]
i-32V504	500
i-32V506	500
i-32V508, i-32V5SL08	500
i-32V510 / i-32V510T	500
i-32V512, i-32V5SL12/ i-32V512T, i-32V5SL12T	500
i-32V514 / i-32V514T	500
i-32V516, i-32V5SL16 / i-32V516T, i-32V5SL16T	500
i-32V518T	500

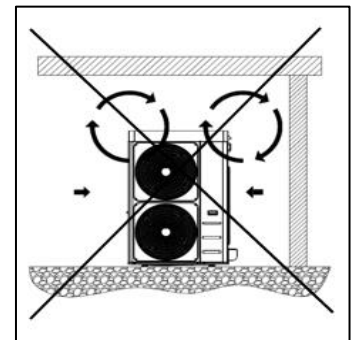
Je nezbytné zamezit ucpání, nebo zakrytí větracích otvorů umístěných na horním krytu.

V případě instalace na místech charakteristických silnými větry odkazujeme na klasifikaci oblasti v souladu s Beaufortovou škálou. Pokud hodnota přesahuje ≥ 7 (silný vítr, průměrná rychlost větru = 13,9-17,1 m/s), je zcela nezbytné vždy uchovávat ventilátor zarovnaná, aby se zabránilo jeho nežádoucímu otáčení.

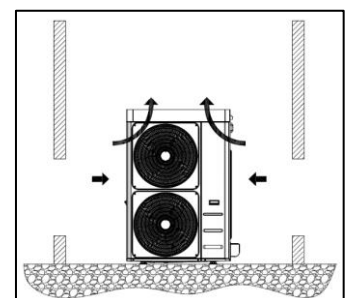
U jednotek instalovaných vedle sebe musí být mezi jednotkami dodržena minimální vzdálenost L_{min} 1 m.



Je nutné vyhnout se zastřešení, nebo umístění poblíž rostlin nebo zdí, aby se zabránilo recirkulaci vzduchu.



V případě větru o rychlosti nad 2,2 m/s se doporučuje použít větrné bariéry.




Doporučujeme vždy provést posouzení dopadu na životní prostředí na základě údajů o výkonu a zvukového tlaku, které jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“, jakož i limity hlukových emisí podle oblasti instalace jednotky v souladu s DPCM ze dne 14. 11. 1997. Posouzení musí proběhnout i v případě, že je jednotka nainstalována v blízkosti pracovníků, a to v souladu se zák. vyhl. 81/2008, čl. 189 a násl.

Na omezení vibrací a hluku doporučujeme v případě instalace na zeď použití gumových těsnění.

3.3 Hydraulický okruh

Hydraulická připojení musí být provedena v souladu s národními a/nebo místními předpisy; trubky mohou být vyrobeny z oceli, galvanizované oceli nebo PVC. Trubky musí být přesně dimenzovány podle jmenovitého průtoku vody jednotky a tlakových ztrát hydraulického okruhu. Všechna hydraulická připojení musí být izolována materiálem s uzavřenými buňkami odpovídající tloušťky. Chladič musí být připojen k potrubí pomocí pružných spojů. Do hydraulického okruhu se doporučuje nainstalovat následující součásti:

- Teploměřové jímky pro detekci teploty v okruhu.
- Ruční šoupátka pro oddělení chladiče od hydraulického okruhu.
- Kovový filtr Y (instalovaný na zpětném potrubí ze systému) s kovovým pletivem nepřesahujícím 1 mm.
- Plnicí skupina a vypouštěcí ventil, kde je to nutné.

	POZOR: při dimenzování trubek se nesmí překročit maximální netěsnost na straně systému uvedená v tabulce technických údajů v odstavci Chyba! Nenalezen zdroj odkazů. (viz Dispoziční tlak jednotky).
	POZOR: Trubky vždy připojte k přípojkám pomocí systému „key-to-key“.
	UPOZORNĚNÍ: zajistěte vhodné vypouštění pro pojistný ventil.
	POZOR: Je na odpovědnosti instalačního technika, aby zkontroloval, zda je expanzní nádoba dostatečná pro skutečnou kapacitu systému.
	POZOR: Zpětné potrubí ze systému musí být umístěno souhlasně se štítkem „VSTUP VODY“, jinak může výparník zamrznout.
	POZOR: Platí povinnost nainstalovat kovový filtr (s pletivem ne větším než 1 mm) a odlučovač nečistot na zpětném potrubí ze systému s označením „VSTUP VODY“. Pokud je spínač průtoku manipulován nebo změněn nebo pokud kovový filtr a odlučovač nečistot nejsou instalovány v systému, dojde k okamžitému zániku záruky. Filtr a odlučovač nečistot musí být udržovány v čistotě, proto se ujistěte, že po instalaci jednotky jsou stále čisté a pravidelně je kontrolujte.
Všechny jednotky opouštějí výrobní závod vybaveny spínačem průtoku (nainstalován z výroby). Pokud bude do spínače průtoku zasahováno, bude odstraněn nebo pokud vodní filtr a odlučovač nečistot nejsou instalovány v jednotce, dojde k okamžitému zániku záruky. Připojte spínač průtoku podle elektrického schématu přiloženého k jednotce. Nikdy nepřemostujte připojení spínače průtoku ve svorkovnici.	
Topný systém a pojistné ventily musí splňovat požadavky normy EN 12828.	

- Expanzní nádoba správně dimenzovaná.

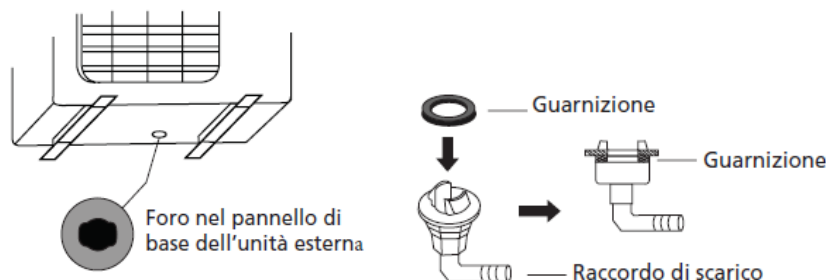
3.3.1 Charakteristiky vody systému

Aby byl zajištěn správný provoz jednotky, je nutné, aby byla voda přiměřeně filtrována (viz to, co je uvedeno na začátku tohoto odstavce) a aby množství rozpuštěných látek bylo minimální. Níže jsou uvedeny maximální přípustné hodnoty

MAXIMÁLNÍ POVOLENÉ CHEMICKÉ FYZIKÁLNÍ CHARAKTERISTIKY PRO VODU SYSTÉMU	
PH	7,5 - 9
Elektrická vodivost	100 - 500 μ S/cm
Celková tvrdost	4,5 – 8,5 dH
Teplota	< 65 °C
Obsah kyslíku	< 0,1 ppm
Max. množství glykolu	40 %
Fosfáty (PO ₄)	< 2ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Železo (Fe)	< 0,3 ppm
Alkalita (HCO ₃)	70 – 300 ppm
Chlorové ionty (Cl ⁻)	< 50 ppm
Síranové ionty (SO ₄)	< 50 ppm
Sulfidové ionty (S)	Žádný
Amoniové ionty (NH ₄)	Žádný
Oxid křemičitý (SiO ₂)	< 30 ppm

3.3.4 Systém odvodu kondenzátu

Všechny jednotky i-32V5 jsou vyrobeny tak, že základna jednotky funguje jako standardní nádrž na shromažďování kondenzátu; standardně je dodáváno kování z plastu pro připojení pod základnou ve speciálním uspořádání, které umožní připojit potrubí k odvádění kondenzátu.

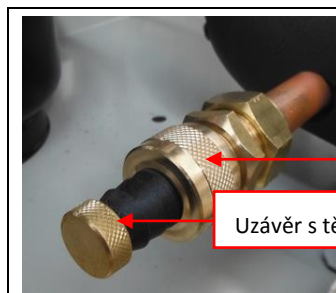


Každá jednotka je proto opatřena na základně hydronické soupravy (ve shodě se stranou baterie) otvorem pro vypouštění případného kondenzátu, který se může shromažďovat z potrubí hydraulického systému. Protože jsou tyto trubky dobře izolovány, je tvorba kondenzátu v každém případě minimální, a proto není nutné k tomuto kování připojit drenážní potrubí.

V MIMOŘÁDNĚ NÁROČNÉM PROSTŘEDÍ DOPORUČUJEME INSTALACI NA VYVÝŠENÝCH PODPĚRÁCH, ABY SE ZABRÁNILO POŠKOZENÍ JEDNOTKY V PŘÍPADĚ VZNIKU LEDU.

3.3.5 Plnění systému

	POZOR: dohlížejte na všechny operace plnění/doplňování.
	POZOR: před plněním/doplňováním systému odpojte elektrické napájení jednotek.
	POZOR: plnění/doplňování systému musí vždy probíhat za podmínek regulovaného tlaku (max. 1 bar). Ujistěte se, že na potrubí pro plnění/doplňování je nainstalován redukční tlakový ventil a pojistný ventil.
	POZOR: voda na plnicí/doplňovací lince musí být řádně předfiltrována a zbavena veškerých nečistot a suspendovaných částic. Ujistěte se, že je nainstalován vyjímatelný kazetový filtr a odlučovač nečistot.
	POZOR: pravidelně kontrolujte a stáhněte vzduch, který se hromadí v systému.
	POZOR: zajistěte automatický odvzdušňovací ventil v nejvyšším bodě systému.



Je-li třeba doplnit systém nebo upravit hladinu glykolu, lze použít servisní kohoutek. Odšroubujte uzávěr servisního kohoutku a připojte k držáku hadice 14 nebo 12 mm trubku (měření vnitřního průměru - zkontrolujte model kohoutku instalovaného na vaší jednotce) připojenou k vodovodní síti, pak systém naplňte odšroubováním příslušné pojistné matice. Po dokončení operace znovu utáhněte pojistnou matici a našroubujte zpět uzávěr. V každém případě je vhodné použít k plnění systému externí kohoutek, jehož instalaci musí provést instalační technik.

3.3.6 Vypouštění systému

Pokud musí být jednotka zcela vypuštěna, nejprve uzavřete ruční vstupní a výstupní uzavírací ventily (nejsou součástí dodávky) a poté odpojte potrubí připravená externě na vstupu a výstupu vody, aby mohla kapalina obsažená v jednotce uniknout (pro usnadnění operace je vhodné nainstalovat dva vypouštěcí kohoutky mezi jednotku a ruční šoupátka externě na přívod a odvod vody).

4. OBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Tabulka údajů

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY	Měrná jednotka	i-32V5				
		Měrná jednotka	04	06	08	10
Chlazení	Chladicí výkon min./jmen./max (1)	kW	3,03/4,23/4,65*	3,20/5,02/5,52*	3,80/6,08/6,69*	4,66/7,53/8,28*
	Příkon (1)	kW	1,29	1,60	1,99	2,39
	E.E.R. (1)	W/W	3,28	3,14	3,05	3,15
	Chladicí výkon (2) min./jmen./max	kW	4,80/5,51/6,06*	4,82 / 6,18 / 6,80*	4,91 / 7,72 / 8,49*	6,22 / 9,50 / 10,45*
	Příkon (2)	kW	1,10	1,28	1,76	2,15
	E.E.R. (2)	W/W	5,02	4,82	4,38	4,41
	SEER (5)	W/W	4,07	4,12	4,25	4,15
	Průtok vody (1)	l/s	0,20	0,24	0,28	0,36
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (1)	kPa	1,7	2,0	2,8	6,9
	Nominální dostupný tlak (1)	kPa	80,8	78,8	76,0	68,9
Topení	Tepelný výkon min./jmen./max. (3)	kW	3,71/4,55/5,23*	3,95/6,08/6,99*	3,95/7,81/8,98*	5,33/10,10/11,62*
	Příkon (3)	kW	0,95	1,35	1,78	2,28
	C.O.P. (3)	W/W	4,78	4,51	4,38	4,43
	Tepelný výkon min./jmen./max. (4)	kW	3,69/4,47/5,14*	3,82 / 5,88 / 6,76*	3,80 / 7,58 / 8,72*	5,18 / 9,76 / 11,22*
	Příkon (4)	kW	1,17	1,66	2,17	2,80
	C.O.P. (4)	W/W	3,82	3,54	3,50	3,48
	SCOP (6)	W/W	4,53	4,46	4,46	4,53
	Průtok vody (4)	l/s	0,22	0,28	0,37	0,47
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (4)	kPa	1,3	2,1	3,3	9,7
	Nominální dostupný tlak (4)	kPa	80,0	75,8	66,3	55,2
Energetická účinnost voda 35 °C / 55 °C	Třída	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	
Kompresor	Typ		Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC
	Chladicí olej (typ)		ESTEL OIL RB74AF	ESTEL OIL RB74AF	ESTEL OIL RB74AF	ESTEL OIL VG74
	Počet kompresorů		1	1	1	1
	Náplň oleje (množství)	L	0,67	0,67	0,67	1
	Chladicí okruhy		1	1	1	1
Chladivo	Typ		R32	R32	R32	R32
	Náplň chladiva (7)	kg	1,5	1,5	1,5	2,5
	Množství chladiva v tunách ekvivalentního CO ₂ (7)	tuna	1,0	1,0	1,0	1,7
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu tepelného čerpadla	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu chladiče	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Venkovní ventilátory	Typ		Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor
	Počet		1	1	1	1
Vnitřní výměník	Typ vnitřního výměníku		Deskový			
	Počet vnitřních výměníků		1	1	1	1
	Obsah vody	L	0,9	0,9	0,9	1,2

Hydraulický okruh	Obsah vody v hydraulickém okruhu	L	1,4	1,4	1,4	1,8
	Maximální tlak v okruhu vody	bar	6	6	6	6
	Hydraulické přípojky	inch	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimální objem vody	L	35	40	40	50
	Jmenovitý výkon oběhového čerpadla	kW	0,075	0,075	0,075	0,075
	Maximální výkon oběhového čerpadla	kW	0,075	0,075	0,075	0,075
	Maximální absorbovaný proud oběhového čerpadla	A	0,38	0,38	0,38	0,38
	Index energetické účinnosti (EEI) oběhového čerpadla		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21
Hluk	Akustický výkon L _w (8)	dB(A)	64	64	64	64
	Akustický tlak ve vzdálenosti 1m L _{p1} (9)	dB(A)	49,8	49,8	49,8	49,4
	Akustický tlak ve vzdálenosti 10m L _{p10} (9)	dB(A)	32,8	32,8	32,8	32,7
Elektrické údaje	Napájení		230V/1/50Hz			
	Maximální příkon	kW	2,9	3,5	3,9	4,6
	Maximální absorbovaný proud	A	12,6	15,1	17,0	20,2
	Maximální příkon se soustavou proti zamrzání	kW	3,0	3,6	4,0	4,8
	Maximální příkon se soustavou proti zamrzání	A	13,2	15,6	17,6	20,7
Rozměry a hmotnosti	A - Délka	mm	924	924	924	1047
	B - Hloubka	mm	379	379	379	466
	C - Výška	mm	828	828	828	936
	Přepavní hmotnost	kg	84	84	84	110
	Hmotnost v provozu	kg	72	72	72	96

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY		Měrná jednotka	i-32V5			
			10T	12	12T	14
Chlazení	Chladicí výkon min/jmen/max (1)	kW	4,66/7,53/8,28*	4,55/8,51/9,36*	4,55/8,51/9,36*	6,87/11,48/12,05*
	Příkon (1)	kW	2,39	2,79	2,79	3,53
	E.E.R. (1)	W/W	3,15	3,05	3,05	3,25
	Chladicí výkon (2) min/jmen/max	kW	6,22 / 9,50 / 10,45*	6,41 / 11,60 / 12,76*	6,41 / 11,60 / 12,76*	9,17 / 14,00 / 14,70*
	Příkon (2)	kW	2,15	2,79	2,79	2,59
	E.E.R. (2)	W/W	4,41	4,16	4,16	5,40
	SEER (5)	W/W	4,15	4,25	4,25	4,62
	Průtok vody (1)	l/s	0,36	0,41	0,41	0,55
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (1)	kPa	6,9	8,8	8,8	12,9
	Nominální dostupný tlak (1)	kPa	68,9	63,4	63,4	75,0
Topení	Tepelný výkon (3) min/jmen/max	kW	5,33 / 10,10 / 11,62*	5,33 / 11,80 / 13,57*	5,33 / 11,80 / 13,57*	7,54 / 14,10 / 15,23*
	Příkon (3)	kW	2,28	2,73	2,73	2,91
	C.O.P. (3)	W/W	4,43	4,32	4,32	4,85
	Tepelný výkon min./jmen./max. (4)	kW	5,18/9,76/ 11,22*	5,13 / 11,47 / 13,19*	5,13 / 11,47 / 13,19*	7,23 / 13,56 / 14,64*
	Příkon (4)	kW	2,80	3,33	3,33	3,55
	C.O.P. (4)	W/W	3,48	3,44	3,44	3,82
	SCOP (6)	W/W	4,53	4,47	4,47	4,48

	Průtok vody (4)	l/s	0,47	0,55	0,55	0,65
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (4)	kPa	9,7	13,1	13,1	13,0
	Nominální dostupný tlak (4)	kPa	55,2	43,4	43,4	63,6
	Energetická účinnost voda 35 °C / 55 °C	Třída	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Kompresor	Typ		Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC
	Chladicí olej (typ)		ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74
	Počet kompresorů		1	1	1	1
	Náplň oleje (množství)	L	1	1	1	1,4
	Chladicí okruhy		1	1	1	1
Chladivo	Typ		R32	R32	R32	R32
	Náplň chladiva (7)	kg	2,5	2,5	2,5	3,2
	Množství chladiva v tunách ekvivalentního CO ₂ (7)	tuna	1,7	1,7	1,7	2,2
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu tepelného čerpadla	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu chladiče	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Venkovní ventilátory	Typ		Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor
	Počet		1	1	1	2
Vnitřní výměník	Typ vnitřního výměníku		Deskový			
	Počet vnitřních výměníků		1	1	1	1
	Obsah vody	L	1,2	1,2	1,2	1,7
Hydraulický okruh	Obsah vody v hydraulickém okruhu	L	1,8	1,8	1,8	3,0
	Maximální tlak v okruhu vody	bar	6	6	6	6
	Hydraulické přípojky	inch	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimální objem vody	L	50	60	60	60
	Jmenovitý výkon oběhového čerpadla	kW	0,075	0,075	0,075	0,14
	Maximální výkon oběhového čerpadla	kW	0,075	0,075	0,075	0,14
	Maximální absorbovaný proud oběhového čerpadla	A	0,38	0,38	0,38	1,10
	Index energetické účinnosti (EEI) oběhového čerpadla		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,23
Hluk	Akustický výkon L _w (8)	dB(A)	64	65	65	68
	Akustický tlak ve vzdálenosti 1m L _{p1} (9)	dB(A)	49,4	50,4	50,4	52,7
	Akustický tlak ve vzdálenosti 10m L _{p10} (9)	dB(A)	32,7	33,7	33,7	36,6
Elektrické údaje	Napájení		400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz
	Maximální Příkon	kW	4,6	5,1	5,1	6,6
	Maximální absorbovaný proud	A	6,6	22,1	7,3	28,6
	Maximální příkon se soustavou proti zamrznání	kW	4,8	5,2	5,2	6,7
	Maximální proud se soustavou proti zamrznání	A	7,0	22,7	7,5	29,2
Rozměry a hmotnosti	A - Délka	mm	1047	1047	1047	1044
	B - Hloubka	mm	466	466	466	455
	C - Výška	mm	936	936	936	1409
	Přepravní hmotnost	kg	110	110	110	134
	Hmotnost v provozu	kg	96	96	96	121

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY		Měrná jednotka	i-32V5			
			14T	16	16T	18T
Chlazení	Chladicí výkon (1) min/jmen/max	kW	6,87 / 11,48 / 12,05*	5,99 / 13,80 / 14,49*	5,99 / 13,80 / 14,49*	6,86/15,04/15,79*
	Příkon (1)	kW	3,53	4,38	4,38	4,88
	E.E.R. (1)	W/W	3,25	3,15	3,15	3,08
	Chladicí výkon (2) min/jmen/max	kW	9,17 / 14,00 / 14,70*	9,20 / 15,80 / 16,59*	9,20 / 15,80 / 16,59*	9,09/17,10/17,96*
	Příkon (2)	kW	2,59	3,15	3,15	3,59
	E.E.R. (2)	W/W	5,40	5,02	5,02	4,76
	SEER (5)	W/W	4,62	4,80	4,80	4,91
	Průtok vody (1)	l/s	0,55	0,66	0,66	0,71
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (1)	kPa	12,9	17,5	17,5	20,6
	Nominální dostupný tlak (1)	kPa	75,0	62,3	62,3	55,6
Topení	Tepelný výkon (3) min/jmen/max	kW	7,54 / 14,10 / 15,23*	7,36 / 16,30 / 17,60*	7,36 / 16,30 / 17,60*	7,30/17,90/19,33*
	Příkon (3)	kW	2,91	3,49	3,49	4,07
	C.O.P. (3)	W/W	4,85	4,67	4,67	4,40
	Tepelný výkon (4) min/jmen/max	kW	7,23 / 13,56 / 14,64*	7,06 / 15,77 / 17,03*	7,06 / 15,77 / 17,03*	7,02/17,32/18,71*
	Příkon (4)	kW	3,55	4,24	4,24	4,92
	C.O.P. (4)	W/W	3,82	3,72	3,72	3,52
	SCOP (6)	W/W	4,48	4,50	4,50	4,46
	Průtok vody (4)	l/s	0,65	0,76	0,76	0,83
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (4)	kPa	13,0	17,6	17,6	21,0
	Nominální dostupný tlak (4)	kPa	63,6	48,5	48,5	37,3
Energetická účinnost voda 35 °C / 55 °C	Třída	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	
Kompresor	Typ		Dvojitý rotační Měnič DC	Dvojitý rotační Měnič DC	Dvojitý rotační Měnič DC	Dvojitý rotační Měnič DC
	Chladicí olej (typ)		ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74
	Počet kompresorů		1	1	1	1
	Náplň oleje (množství)	L	1,4	1,4	1,4	1,4
	Chladicí okruhy		1	1	1	1
Chladivo	Typ		R32	R32	R32	R32
	Náplň chladiva (7)	kg	3,2	3,5	3,5	3,5
	Množství chladiva v tunách ekvivalentního CO ₂ (7)	tuna	2,2	2,4	2,4	2,4
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu tepelného čerpadla	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu chladiče	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Venkovní ventilátory	Typ		Střídavý stejnoseměrný motor	Střídavý stejnoseměrný motor	Střídavý stejnoseměrný motor	Střídavý stejnoseměrný motor
	Počet		2	2	2	2
Vnitřní výměník	Typ vnitřního výměníku		Deskový			

	Počet vnitřních výměníků		1	1	1	1
	Obsah vody	L	1,7	1,7	1,7	1,7
Hydraulický okruh	Obsah vody v hydraulickém okruhu	L	3,0	3,0	3,0	3,0
	Maximální tlak v okruhu vody	bar	6	6	6	6
	Hydraulické přípojky	inch	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimální objem vody	L	60	70	70	70
	Jmenovitý výkon oběhového čerpadla	kW	0,14	0,14	0,14	0,14
	Maximální výkon oběhového čerpadla	kW	0,14	0,14	0,14	0,14
	Maximální absorbovaný proud oběhového čerpadla	A	1,10	1,10	1,10	1,10
	Index energetické účinnosti (EEI) oběhového čerpadla		≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Hluk	Akustický výkon L _w (8)	dB(A)	68	68	68	68
	Akustický tlak ve vzdálenosti 1m L _{p1} (9)	dB(A)	52,7	52,7	52,7	52,7
	Akustický tlak ve vzdálenosti 10m L _{p10} (9)	dB(A)	36,6	36,6	36,6	36,6
Elektrické údaje	Napájení		400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz
	Maximální Příkon	kW	6,6	7,0	7,0	8,3
	Maximální absorbovaný proud	A	9,5	30,4	10,1	12,0
	Maximální příkon se soustavou proti zamrznání	kW	6,7	7,1	7,1	8,5
	Maximální proud se soustavou proti zamrznání	A	9,7	31,0	10,3	12,2
Rozměry a hmotnosti	A - Délka	mm	1044	1044	1044	1044
	B - Hloubka	mm	455	455	455	455
	C - Výška	mm	1409	1409	1409	1409
	Přepravní hmotnost	kg	148	140	154	154
	Hmotnost v provozu	kg	136	126	141	141

Odkazovaný výkon se vztahoval na následující podmínky v souladu se standardem 14511: 2018:

- (1) Chlazení: teplota venkovního vzduchu 35 °C; vstupní a výstupní teplota vody 12/7 °C.
 - (2) Chlazení: teplota venkovního vzduchu 35 °C; vstupní a výstupní teplota vody 23/18 °C.
 - (3) Topení: venkovní teplota vzduchu 7 °C b.s. 6 °C b.u.; teplota vody na vstupu/výstupu 30/35 °C.
 - (4) Topení: venkovní teplota vzduchu 7 °C b.s. 6 °C b.u.; teplota vody na vstupu/výstupu 40/45 °C.
 - (5) Chlazení: teplota vstupní/výstupní vody 7/12 °C.
 - (6) Topení: průměrné klimatické podmínky; T_{biv}=-7 °C; vstupní/výstupní teplota vody 30/35 °C.
 - (7) Orientační údaje, které se mohou změnit. Správná data naleznete vždy na technickém štítku jednotky.
 - (8) Zvukový výkon: podmínka režimu topení (3); hodnota stanovená na základě měření provedených dle normy UNI EN ISO 9614-2 v souladu s požadavky certifikace Eurovent.
 - (9) Akustický tlak: hodnota vypočtená z úrovně akustického výkonu podle normy ISO 3744: 2010.
- (*) aktivací funkce maximálních Hz

POZN. uvedené výkonnostní data jsou orientační a mohou podléhat změnám. Dále musí být výkonnosti deklarované v bodech (1), (2), (3) a (4) považovány za okamžitý výkon podle EN 14511. Údaje uvedené v bodech 5 a 6 jsou stanoveny podle UNI EN 14825.

4.2 Tabulka údajů jednotek ve verzi s tlumičem - SL

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY		Měrná jednotka	i-32V5				
			SL08	SL12	SL12T	SL16	SL16T
Chlazení	Chladicí výkon (1) min/jmen/max	kW	3,80 / 6,08 / 6,69*	4,55 / 8,51 / 9,36*	4,55 / 8,51 / 9,36*	5,99 / 13,80 / 14,49*	5,99 / 13,80 / 14,49*
	Příkon (1)	kW	1,99	2,79	2,79	4,38	4,38
	E.E.R. (1)	W/W	3,05	3,05	3,05	3,15	3,15
	Chladicí výkon (2) min/jmen/max	kW	4,91 / 7,72 / 8,49*	6,41 / 11,60 / 12,76*	6,41 / 11,60 / 12,76*	9,20 / 15,80 / 16,59*	9,20 / 15,80 / 16,59*
	Příkon (2)	kW	1,76	2,79	2,79	3,15	3,15
	E.E.R. (2)	W/W	4,38	4,16	4,16	5,02	5,02
	SEER (5)	W/W	4,25	4,25	4,25	4,80	4,80
	Průtok vody (1)	l/s	0,28	0,41	0,41	0,66	0,66
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (1)	kPa	2,8	8,8	8,8	17,5	17,5
	Nominální dostupný tlak (1)	kPa	76,0	63,4	63,4	62,3	62,3
Topení	Tepelný výkon (3) min/jmen/max	kW	3,95/4,58/8,98 *	5,33/7,35/13,5 7*	5,33/7,35/13,5 7*	7,36/8,65/17,6 0*	7,36/8,65/17,60*
	Příkon (3)	kW	0,98	1,52	1,52	1,68	1,68
	C.O.P. (3)	W/W	4,67	4,84	4,84	5,15	5,15
	Tepelný výkon (4) min/jmen/max	kW	3,80/4,45/8,72 *	5,13/7,14/13,1 9*	5,13/7,14/13,1 9*	7,06/8,37/17,0 3*	7,06/8,37/17,03*
	Příkon (4)	kW	1,19	1,85	1,85	2,04	2,04
	C.O.P. (4)	W/W	3,72	3,85	3,85	4,10	4,10
	SCOP (6)	W/W	4,58	4,58	4,58	4,72	4,72
	Průtok vody (4)	l/s	0,21	0,34	0,34	0,40	0,40
	Ztráty tlaku na straně výměníku tepla (4)	kPa	1,5	6,1	6,1	8,1	8,1
	Nominální dostupný tlak (4)	kPa	80,5	70,9	70,9	87,4	87,4
Energetická účinnost voda 35 °C / 55 °C	Třída	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	
Kompresor	Typ		Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC	Dvojitý rotační Měníč DC
	Chladicí olej (typ)		ESTEL OIL RB74AF	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74	ESTEL OIL VG74
	Počet kompresorů		1	1	1	1	1
	Náplň oleje (množství)	L	0,67	1	1	1,4	1,4
	Chladicí okruhy		1	1	1	1	1
Chladivo	Typ		R32	R32	R32	R32	R32
	Náplň chladiva (7)	kg	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5
	Množství chladiva v tunách ekvivalentního CO ₂ (7)	tuna	1,0	1,7	1,7	2,4	2,4
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu tepelného čerpadla	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Projektová hodnota tlaku (vysoký/nízký) režimu chladiče	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Venkovní ventilátory	Typ		Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor	Střídavý stejnosměrný motor
	Počet		1	1	1	2	2
Vnitřní výměník	Typ vnitřního výměníku		Deskový				
	Počet vnitřních výměníků		1	1	1	1	1
	Obsah vody	L	0,9	1,2	1,2	1,7	1,7

Hydraulický okruh	Obsah vody v hydraulickém okruhu	L	1,4	1,8	1,8	3,0	3,0
	Maximální tlak v okruhu vody	bar	6	6	6	6	6
	Hydraulické přípojky	inch	1"M	1"M	1"M	1"M	1"M
	Minimální objem vody	L	40	60	60	70	70
	Jmenovitý výkon oběhového čerpadla	kW	0,075	0,075	0,075	0,14	0,14
	Maximální výkon oběhového čerpadla	kW	0,075	0,075	0,075	0,14	0,14
	Maximální absorbovaný proud oběhového čerpadla	A	0,38	0,38	0,38	1,10	1,10
	Index energetické účinnosti (EEI) oběhového čerpadla		≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,23	≤ 0,23
Hluk	Akustický výkon L_w (8)	dB(A)	53	53	53	53	53
	Akustický tlak ve vzdálenosti 1m L_{p1} (9)	dB(A)	38,8	38,4	38,4	37,7	37,7
	Akustický tlak ve vzdálenosti 10m L_{p10} (9)	dB(A)	21,8	21,7	21,7	21,6	21,6
Elektrické údaje	Napájení		230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3P+N+T/50Hz
	Maximální Příkon	kW	3,9	5,1	5,1	7,0	7,0
	Maximální absorbovaný proud	A	17,0	22,1	7,3	30,4	10,1
	Maximální příkon se soustavou proti zamrznání	kW	4,0	5,2	5,2	7,1	7,1
	Maximální proud se soustavou proti zamrznání	A	17,6	22,7	7,5	31,0	10,3
Rozměry a hmotnosti	A - Délka	mm	924	1047	1047	1044	1044
	B - Hloubka	mm	379	466	466	455	455
	C - Výška	mm	828	936	936	1409	1409
	Přepravní hmotnost	kg	84	110	110	140	154
	Hmotnost v provozu	kg	72	96	96	126	141

Odkazovaný výkon se vztahoval na následující podmínky v souladu se standardem 14511: 2018:

- (1) Chlazení: teplota venkovního vzduchu 35 °C; vstupní a výstupní teplota vody 12/7 °C.
 - (2) Chlazení: teplota venkovního vzduchu 35 °C; vstupní a výstupní teplota vody 23/18 °C.
 - (3) Topení: venkovní teplota vzduchu 7 °C b.s. 6 °C b.u.; teplota vody na vstupu/výstupu 30/35 °C.
 - (4) Topení: venkovní teplota vzduchu 7 °C b.s. 6 °C b.u.; teplota vody na vstupu/výstupu 40/45 °C.
 - (5) Chlazení: teplota vstupní/výstupní vody 7/12 °C.
 - (6) Topení: průměrné klimatické podmínky; $T_{biv} = -7$ °C; vstupní/výstupní teplota vody 30/35 °C.
 - (7) Orientační údaje, které se mohou změnit. Správná data naleznete vždy na technickém štítku jednotky.
 - (8) Zvukový výkon: podmínka režimu topení (3); hodnota stanovená na základě měření provedených dle normy UNI EN ISO 9614-2 v souladu s požadavky certifikace Eurovent.
 - (9) Akustický tlak: hodnota vypočtená z úrovně akustického výkonu podle normy ISO 3744: 2010.
- (*) aktivací funkce maximálních Hz

4.3 Elektrické údaje a údaje pomocných zařízení

Napájení jednotky	V/~ /Hz	230/1PH+PE/50*- 400/3PH+PE/50**	Obvod dálkového ovládání	V/~ /Hz	12/1/50
Obvod ovládání na stroji	V/~ /Hz	12/1/50	Napájení ventilátorů	V/~ /Hz	230/1/50

Pro velikosti 04, 06, 08, SL08, 10, 12, SL12 14 a 16, SL16* - Pro velikosti 10T, 12T, SL12T, 14T, 16T, SL16T a 18T**

POZNÁMKA: Elektrické údaje se mohou při každé aktualizaci změnit. Proto je vždy nutné odkazovat na štítek s technickými vlastnostmi, který je umístěn na pravém bočním panelu jednotky.

5. KOREKČNÍ FAKTORY

5.1 Korekční faktory pro použití směsi glykolu a vody

Korekční faktory průtoku vody a korekční faktory ztrát zatížení musí být aplikovány na hodnoty získané bez použití glykolu. Korekční faktor průtoku vody je vypočítán tak, aby se zachoval stejný teplotní rozdíl, jaký by byl dosažen bez použití glykolu. Korekční faktor ztrát zatížení se aplikuje na správný průtok vody korekčního faktoru průtoku vody.

Procento glykolu	Bod tuhnutí (°C)	Korekční faktor výkonu	Korekční faktor absorbované energie	Korekční faktor průtoku vody	Korekční faktor ztrát zatížení
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,10	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,2	1,33

5.2 Korekční faktor zanášení

Uvádíme korekční faktory způsobené znečištěním vnitřního výměníku chladiva/vody.

$m^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{kW}$	Korekční faktor výstupního výkonu	Korekční faktor absorbované energie
$0,44 \times 10^{-1}$	1,00	1,00
$0,88 \times 10^{-1}$	0,99	1,00
$1,76 \times 10^{-1}$	0,98	1,00

5.3 Kalibrace a ochrana řídicích prvků

Popis	Hodnota
Vysokotlaký spínač	42,8 bar
Alarm vysokého tlaku	41,5 bar
Alarm nízkého tlaku	Závisí na jednotce
Maximální počet restartů po alarmu vysokého/nízkého tlaku (ruční reset)	3
Ochrana proti mrazu	Spuštění alarmu: $^\circ\text{C}/4$ Konec alarmu: $+7 \text{ } ^\circ\text{C}$
Pojistný ventil vodního okruhu	6 bar

5.4 Faktory korekce na základě nadmořské výšky

Korekční faktory výkonu v závislosti na nadmořské výšce se počítají pro chladicí podmínky (1) a pro topné podmínky (3) na bázi předchozích tabulek technických údajů a dodávají se pro nadmořské výšky 500, 1000, 1500 a 2000 m.

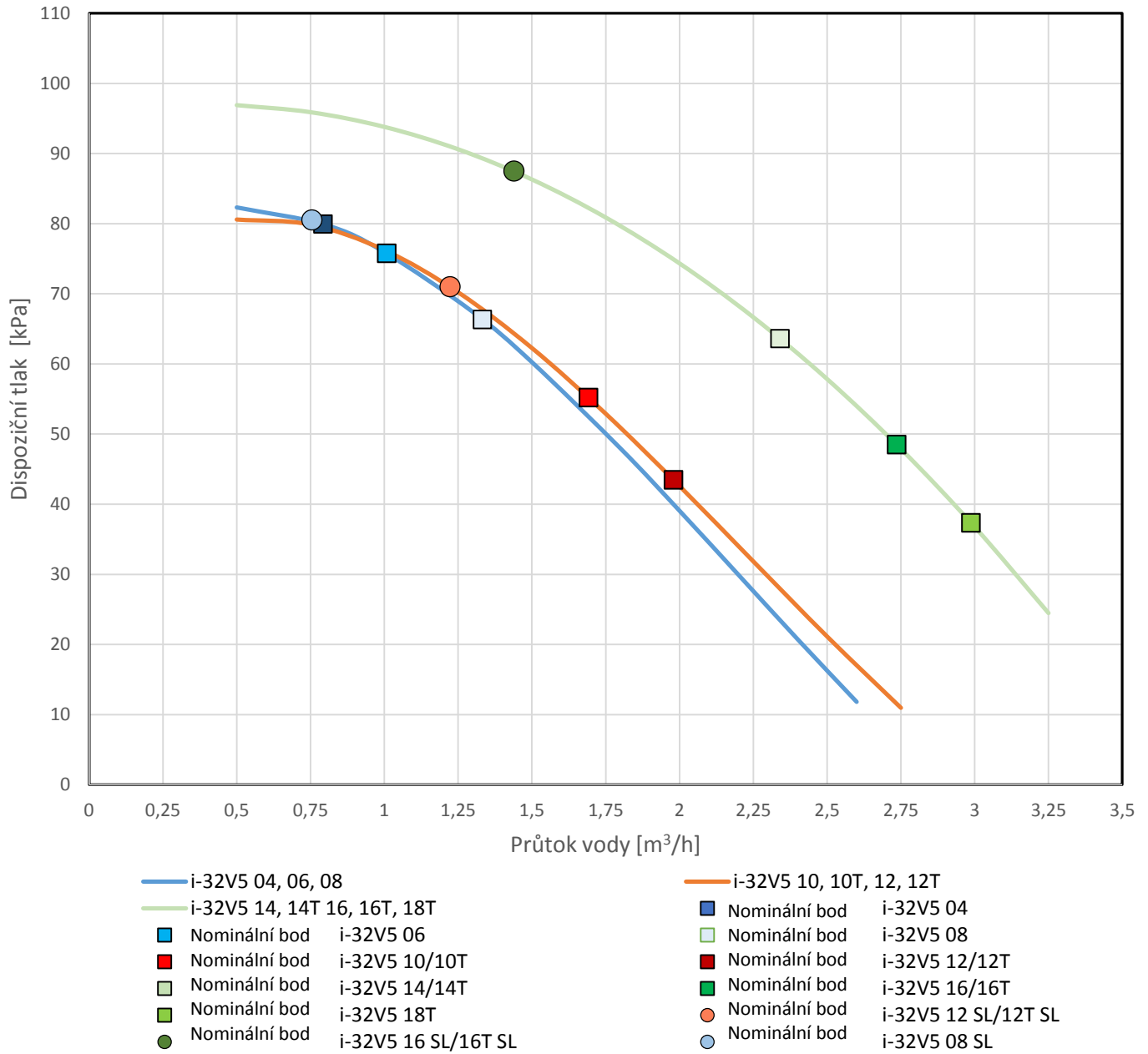
i-32V5				
Nadmořská výška [m]	500	1000	1500	2000
Korekční faktor tepelné výkonnosti	0,9964	0,9941	0,9888	0,9869
Korekční faktor příkonu při vytápění	0,9931	0,9841	0,9853	0,9755
Korekční faktor chladicího výkonu	0,9888	0,9762	0,9618	0,9466
Korekční faktor příkonu při chlazení	1,0106	1,0235	1,0386	1,0560

6. DATA VODNÍHO OKRUHU

6.1 Dispoziční tlak jednotky

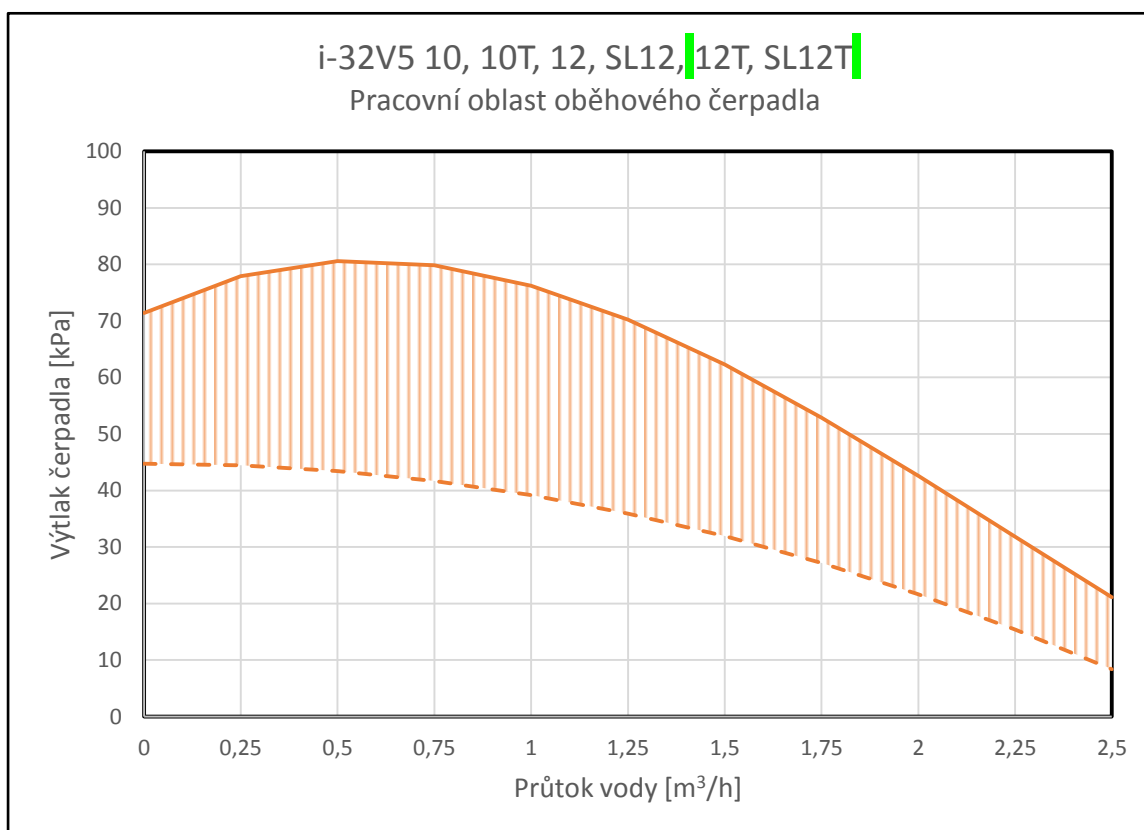
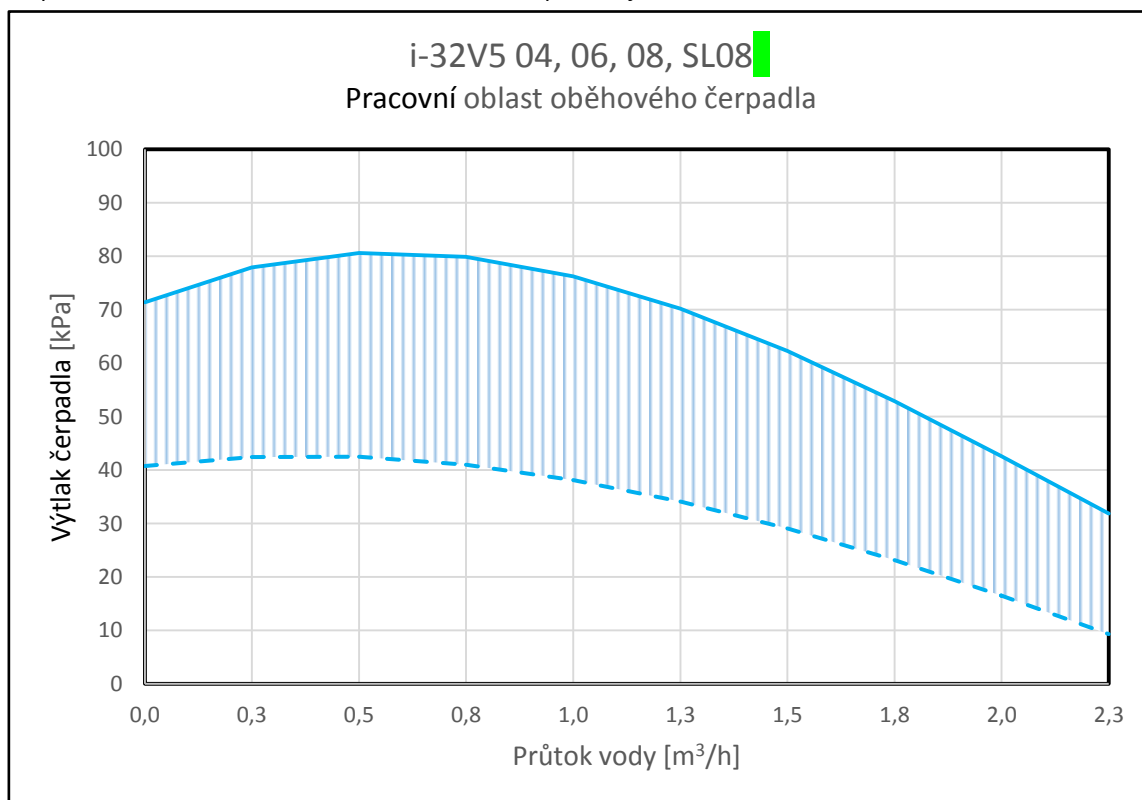
Níže jsou uvedeny charakteristické křivky dispozičního tlaku a průtoku bez ztrát zatížení vodní soustavy. Na každé křivce je zvýrazněn optimální pracovní bod za podmínek uvedených na vrcholu (4) v tabulce technických údajů.

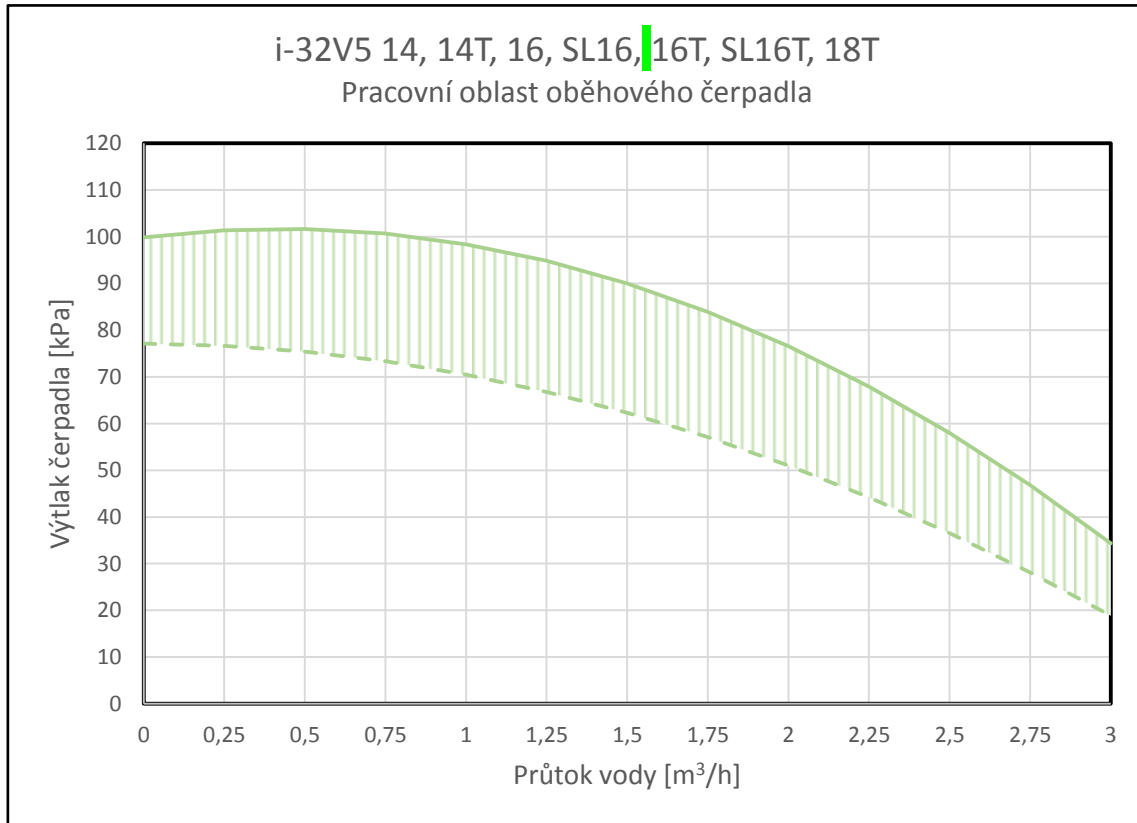
Systém musí být navržen tak, aby zaručoval jmenovitý průtok ve vztahu k níže uvedeným pracovním bodům.



6.2 Charakteristické křivky oběhových čerpadel

Uvádíme také pracovní oblast modulovaného oběhového čerpadla v jednotce.





7. HLUKOVÉ EMISE

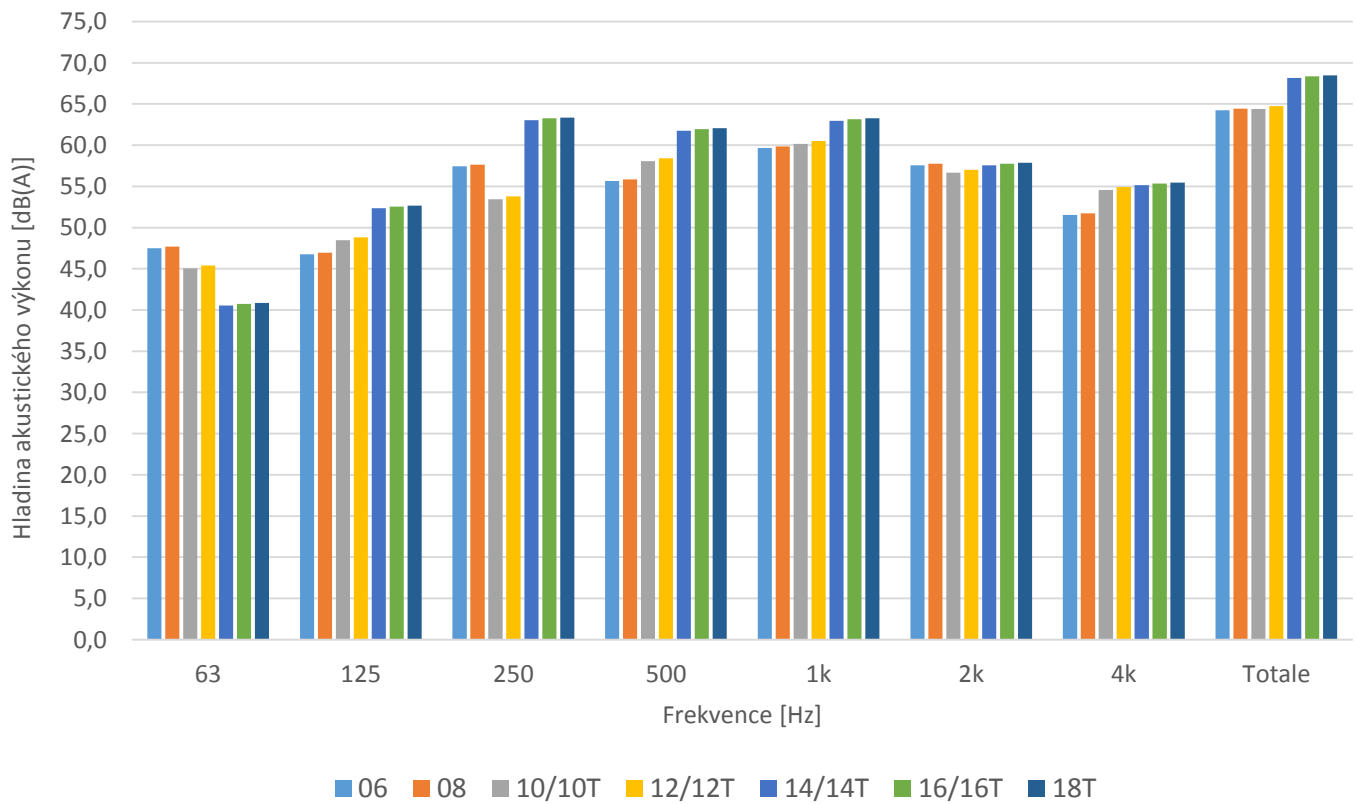
Úrovně hlučnosti se vztahují k jednotce s plným zatížením a za běžných podmínek testování v režimu vytápění, v souladu s ustanoveními nařízení EU 813/2013 (teplota b.s. (b.u.) venkovního vzduchu = 7 °C (6 °C), teplota vody na vstupu- výstupu = 47-55 °C). Tolerance hodnoty celkové úrovně zvukového výkonu je 2 dB(A). Hodnota byla stanovena v souladu s normou EN 12102-1:2017, uplatněnou ve spojení s normou UNI EN ISO 9614-2, která popisuje způsoby zkoušení s metodou intenzity.

Hodnoty zvukového tlaku jsou vypočteny na základě úrovně zvukového výkonu podle normy ISO 3744:2010, a to s přihlédnutím k jednotkám fungujícím v otevřeném poli.

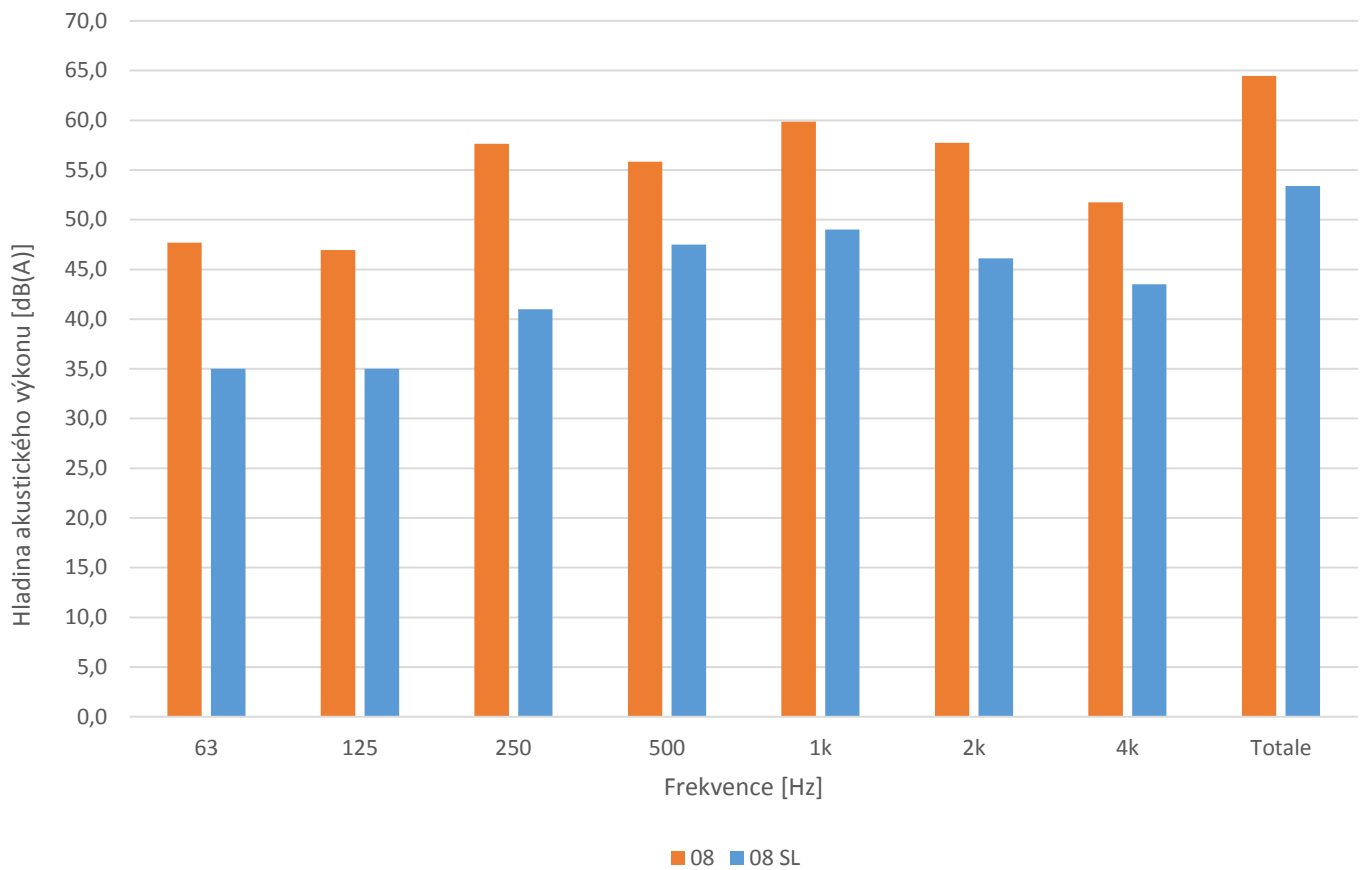
Model i-32V5	Úroveň akustického tlaku pro oktávová pásma [dB(A)]						Hladina akustického výkonu Lw (A) [dB(A)]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m [dB(A)]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m [dB(A)]
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			
04	46,8	57,5	55,7	59,7	57,6	51,6	64	49,8	32,8
06	46,8	57,5	55,7	59,7	57,6	51,6	64	49,8	32,8
08	47,0	57,7	55,9	59,9	57,8	51,8	64	49,8	32,8
SL08	35,0	35,0	41,0	47,5	49,0	46,1	53	38,8	21,8
10/10T	48,5	53,5	58,1	60,2	56,7	54,6	64	49,4	32,7
12/12T	48,8	53,8	58,4	60,5	57,0	54,9	65	50,4	33,7
SL12/SL12T	37,1	36	44,1	48,6	47,8	43,8	53	38,4	21,7
14/14T	52,4	63,1	61,8	63,0	57,6	55,2	68	52,7	36,6
16/16T	52,6	63,3	62,0	63,2	57,8	55,4	68	52,7	36,6

SL16/SL16T	39,1	36,1	44,7	48,5	44,9	42,6	53	37,7	21,6
18T	52,7	63,4	62,1	63,3	57,9	55,5	68	52,7	36,6

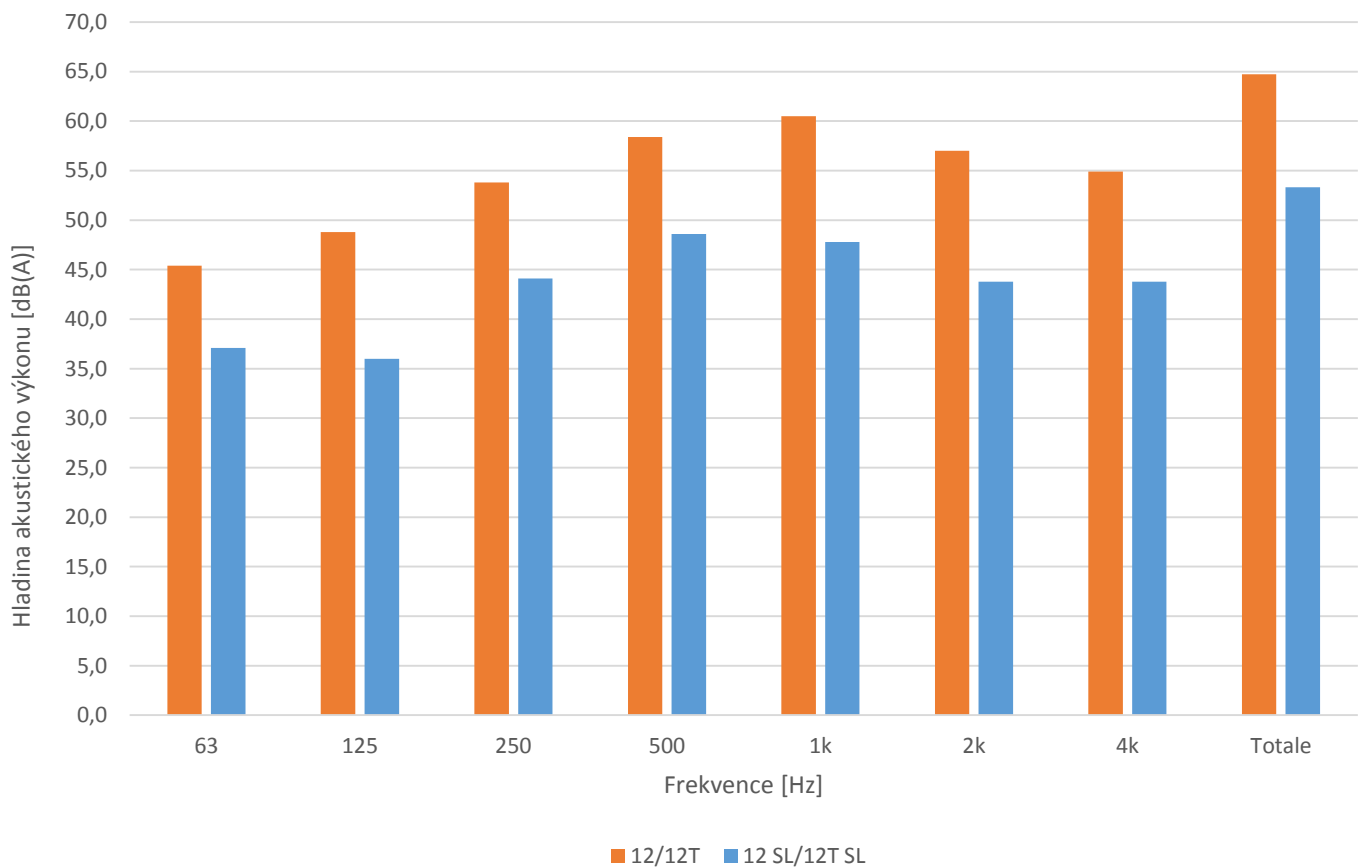
Hladina akustického výkonu Lw standardní jednotky [dB(A)]



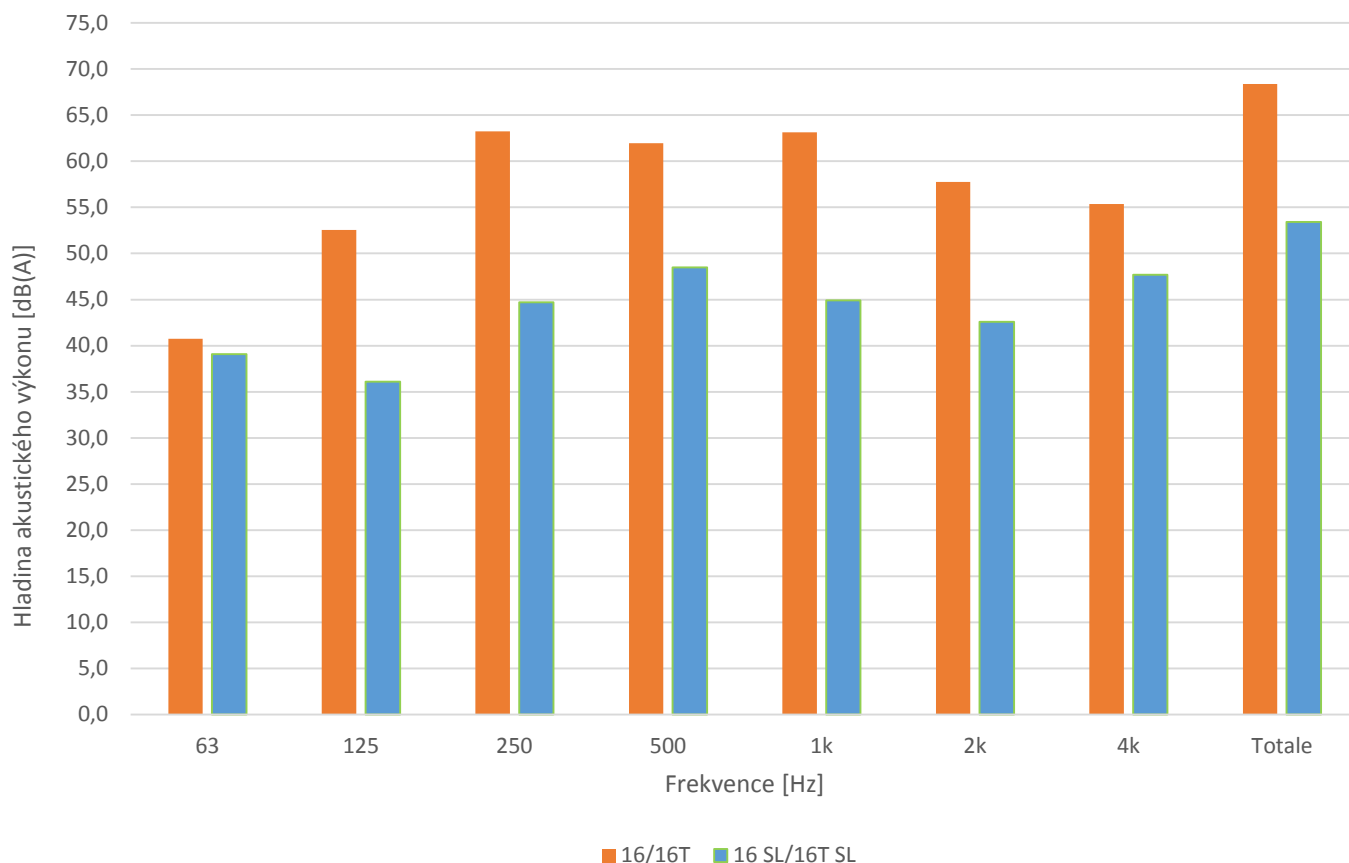
Hladina akustického tlaku Lw jednotky 08 e SL08 [dB(A)]



Hladina akustického výkonu Lw jednotky 12/12T a SL12/SL12T [dB(A)]



Hladina akustického výkonu Lw jednotky 16/16T a SL16/SL16T [dB(A)]



8. PROVOZNÍ LIMITY

8.1 Průtok vody výparníkem

Jmenovitý průtok vody se vztahuje na teplotní rozdíl 5 °C mezi vstupem a výstupem výparníku. Maximální přípustný průtok je průtok s teplotním rozdílem 3 °C, zatímco minimální hodnota je průtok s teplotním rozdílem 8 °C za jmenovitých podmínek uvedených v technickém listu.

Nedostatečné průtoky vody mohou způsobovat příliš nízké odpařovací teploty se zásahem bezpečnostních zařízení a vypínání jednotky a v některých extrémních případech vytváření ledu ve výparníku a následně vážné poruchy v chladicím okruhu.

Pro větší přesnost jsou v níže tabulce níže uvedena minimální průtoková množství, která mají být zaručena do deskového tepelného výměníku, aby byla zajištěna správná funkce v závislosti na modelu (všimněte si: spínač průtoku vody se používá k zabránění selhání protimrazové sondy v důsledku nedostatečného průtoku), ale nezaručuje minimální průtok vody požadovaný pro správný provoz jednotky).

Model	i-32V5											
	04	06	08, SL08	10	10T	12, SL12	12T, SL12T	14	14T	16, SL16	16T, SL16T	18T
Minimální průtok vody, který má být zaručen v režimu chlazení (podmínka (1) technický list) [l/s]	0,13	0,15	0,17	0,23		0,25		0,34		0,34		0,41
Maximální průtok vody, který má být zaručen v režimu chlazení (podmínka (1) technický list) [l/s]	0,34	0,40	0,46	0,60		0,68		0,92		0,92		1,10
Limit průtoku průtokového spínače – klasický průtok * [l/s]	0,117	0,117	0,117	0,153		0,153		0,153		0,262		0,262
Limit průtoku průtokového spínače – zvýšený průtok * [l/s]	0,132	0,132	0,132	0,175		0,175		0,175		0,293		0,293

* Když průtok klesne pod vyznačený limit (intervenční průtoková hodnota průtokoměru - klesavý průtok), spínač průtoku spustí alarm, který lze resetovat, pouze když je dosaženo intervenční průtokové hodnoty průtokoměru - stoupavý průtok.

První aproximací, a při neexistenci dalších detekčních systémů, může být správný průtok, který zaručuje nejlepší výkon jednotky, ověřen, v souladu s maximální rychlostí oběhového čerpadla, kontrolou pomocí tlakoměrů rozdílu tlaku mezi zpátečkou a přívodem vody na vnějších hydraulických spojích jednotky a zajištěním, že tato hodnota je stejná nebo menší než Dispoziční tlak jednotky uvedená v křivkách uvedených v odstavci 6.2 pro příslušné modely.

8.2 Produkce chlazené vody (letní režim)

Minimální přípustná teplota na výstupu výparníku je 5 °C: pro nižší teploty kontaktujte technické oddělení. V tomto případě kontaktujte naše technické oddělení pro studii proveditelnosti a vyhodnocení změn, které mají být provedeny na základě požadavků. Maximální teplota, která může být udržována na výstupu výparníku, je 25 °C. Vyšší teploty (až do maxima 40 °C) však mohou být tolerovány v přechodných fázích a ve fázích uvádění do provozu.

8.3 Produkce teplé vody (zimní režim)

Jakmile systém dosáhne maximální rychlosti, nesmí vstupní teplota vody klesnout pod 25 °C: nižší hodnoty, které nejsou způsobeny přechodnými nebo ustálenými fázemi, mohou v systému způsobit anomálie s možností poškození kompresoru. Maximální teplota výstupní vody nesmí překročit 60 °C. Při této teplotě jsou elektrická absorpce a výkon COP optimalizovány, pokud je vnější teplota vyšší než 5 °C, i když je jednotka v každém případě schopna pracovat při mezních teplotách uvedených na plášti.

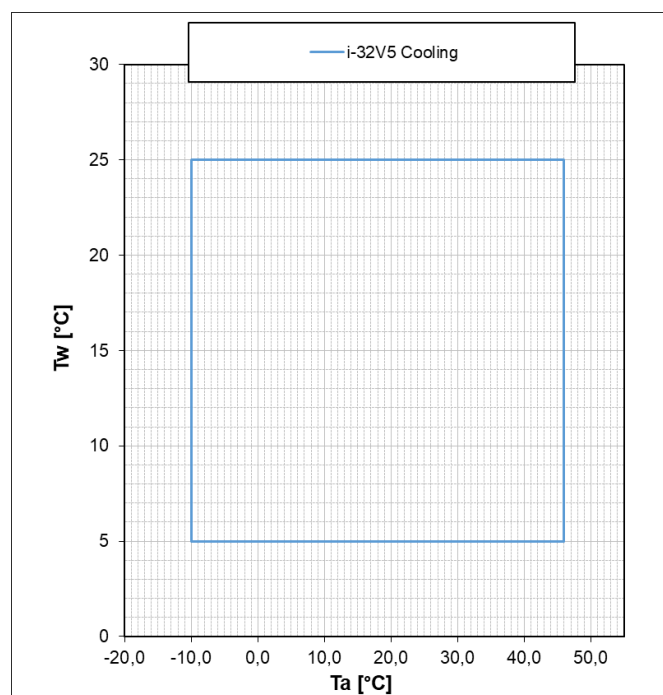
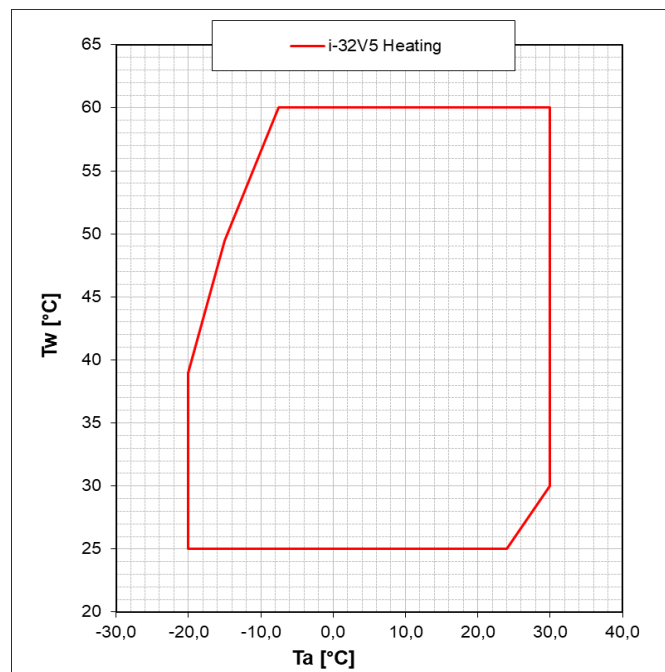
Při teplotách vyšších, než jsou uvedené, zejména ve spojení s nízkými průtoky vody by mohly nastat pravidelné odchylky při běžném provozu jednotky nebo v nejkritičtějších případech by mohla zasáhnout bezpečnostní zařízení.

8.4 Souhrnná tabulka teploty vzduchu prostředí

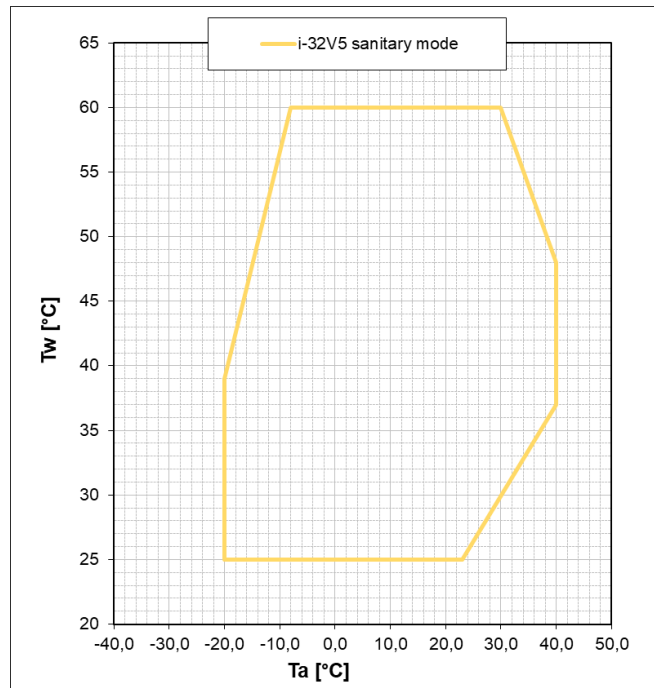
Jednotky jsou navrženy a vyrobeny pro provoz v letním režimu, s regulací kondenzace, s teplotou venkovního vzduchu mezi -10 °C a 46 °C. V provozu tepelného čerpadla se přípustný rozsah teploty venkovního vzduchu pohybuje od -20 °C do + 40 °C v závislosti na teplotě výstupní vody, jak je uvedeno v následující tabulce.

Režim chlazení		
Teplota prostředí	Minimální -10 °C	Maximální +46 °C
Teplota výstupní vody	Minimální +5 °C	Maximální +25 °C
Režim tepelného čerpadla		
Teplota prostředí	Minimální -20 °C	Maximální +30 °C
Teplota výstupní vody	Minimální +25 °C	Maximální +60 °C
Režim tepelného čerpadla pro teplotu užitkovou vodu		
Teplota prostředí s vodou při maximálně 39 °C	Minimální -20 °C	Maximální +40 °C
Teplota prostředí s vodou při maximálně 55 °C	Minimální -10 °C	Maximální +35 °C
Teplota výstupní vody	Minimální +25 °C	Maximální +60 °C

8.5 Pracovní rozsah teplot pro topení a chlazení



8.6 Pracovní rozsah teplot pro TV



9. VÝKONOVÉ TABULKY

9.1 Standardní verze jednotek pro vytápění

Tabulky uvádějí hodnoty tepelného výkonu, spotřeby výkonu a COP za různých podmínek venkovní teploty vzduchu. Uvedené údaje jsou orientační a mohou podléhat změnám. Vždy se vztahují k okamžitému výkonu a jsou vypočteny pro teplotní rozdíl mezi vstupem a výstupem při 5 °C podle EN 14511:2018.

TOPENÍ																						
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
04	-10	5,56	1,71	3,26	5,50	1,85	2,97	5,41	2,01	2,68	5,42	2,21	2,45	5,37	2,35	2,28	5,43	2,58	2,10	5,44	2,77	1,96
	-7	5,46	1,53	3,57	5,37	1,68	3,20	5,37	1,89	2,85	5,40	2,06	2,63	5,37	2,21	2,43	5,39	2,42	2,23	5,38	2,61	2,06
	-2	5,03	1,22	4,13	4,93	1,34	3,68	4,94	1,51	3,27	5,00	1,68	2,98	4,93	1,83	2,69	4,88	1,98	2,47	4,83	2,14	2,25
	2	4,58	0,90	5,11	4,54	1,01	4,50	4,48	1,12	4,00	4,44	1,24	3,58	4,56	1,42	3,20	4,55	1,56	2,92	4,53	1,71	2,64
	7	4,51	0,71	6,37	4,46	0,81	5,50	4,55	0,95	4,78	4,48	1,06	4,24	4,47	1,17	3,82	4,44	1,32	3,37	4,41	1,46	3,01
	12	5,05	0,60	8,39	5,02	0,73	6,84	4,98	0,84	5,95	4,95	0,97	5,10	4,90	1,12	4,38	4,84	1,23	3,94	4,77	1,39	3,42
06	-15	5,88	1,95	3,02	5,82	2,13	2,74	5,85	2,33	2,51	5,84	2,56	2,28	5,91	2,72	2,17	-	-	-	-	-	-
	-10	5,95	1,77	3,35	5,87	1,94	3,02	5,82	2,11	2,76	5,82	2,35	2,48	5,83	2,50	2,33	5,83	2,76	2,11	5,84	2,90	2,01
	-7	5,96	1,67	3,57	5,92	1,84	3,22	6,00	2,10	2,86	5,86	2,19	2,67	5,85	2,39	2,44	5,89	2,62	2,25	5,84	2,87	2,03
	-2	5,95	1,45	4,10	5,89	1,64	3,60	5,92	1,84	3,22	5,77	1,97	2,93	5,86	2,20	2,67	5,78	2,36	2,45	5,76	2,65	2,17
	2	5,92	1,23	4,79	5,93	1,39	4,26	6,07	1,59	3,82	5,85	1,75	3,34	5,77	1,88	3,06	6,00	2,17	2,76	5,99	2,32	2,58
	7	6,21	1,05	5,93	6,13	1,19	5,14	6,08	1,35	4,51	6,04	1,53	3,93	5,88	1,66	3,54	6,07	1,93	3,15	6,03	2,14	2,82
	12	6,68	0,91	7,37	6,65	1,07	6,22	6,57	1,25	5,25	6,55	1,41	4,64	6,53	1,63	4,02	6,38	1,79	3,56	6,31	1,98	3,19
	15	6,57	0,84	7,80	6,54	1,00	6,52	6,59	1,19	5,56	6,47	1,36	4,77	6,47	1,54	4,20	6,32	1,71	3,70	6,26	1,90	3,29
	20	6,49	0,76	8,56	6,33	0,86	7,38	6,31	1,02	6,20	6,14	1,14	5,37	6,13	1,32	4,66	6,02	1,47	4,11	6,00	1,68	3,58
	25				6,48	0,79	8,18	6,33	0,87	7,26	6,24	1,05	5,96	6,18	1,19	5,17	6,06	1,34	4,51	6,08	1,54	3,95
30				6,54	0,73	9,00	6,57	0,78	8,38	6,45	0,91	7,05	6,38	1,10	5,80	6,39	1,28	4,98	6,29	1,41	4,47	

TOPENÍ / HEATING																						
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
08	-15	6,50	2,18	2,98	6,49	2,39	2,72	6,48	2,60	2,49	6,48	2,79	2,32	6,44	2,94	2,19	-	-	-	-	-	-
	-10	6,63	2,02	3,29	6,60	2,19	3,01	6,59	2,44	2,70	6,52	2,63	2,48	6,48	2,79	2,32	6,52	3,02	2,16	6,53	3,34	1,96
	-7	6,64	1,90	3,50	6,64	2,09	3,17	6,60	2,29	2,88	6,49	2,42	2,68	6,57	2,71	2,42	6,51	2,88	2,26	6,54	3,13	2,09
	-2	6,70	1,69	3,97	6,66	1,86	3,59	6,56	2,07	3,17	6,53	2,29	2,86	6,55	2,46	2,67	6,52	2,69	2,42	6,49	2,99	2,17
	2	6,70	1,42	4,73	6,74	1,62	4,17	6,61	1,77	3,72	6,59	1,96	3,37	6,58	2,13	3,08	6,60	2,35	2,81	6,67	2,63	2,53
	7	7,74	1,32	5,86	7,78	1,54	5,05	7,81	1,78	4,38	7,70	1,97	3,91	7,58	2,17	3,50	7,55	2,40	3,15	7,55	2,65	2,85
	12	8,27	1,17	7,10	8,27	1,37	6,04	8,16	1,56	5,22	8,09	1,78	4,55	7,98	1,97	4,05	7,87	2,20	3,57	7,79	2,45	3,18
	15	8,17	1,08	7,59	8,12	1,28	6,35	8,19	1,50	5,47	8,04	1,71	4,71	8,04	1,94	4,15	7,87	2,12	3,71	7,76	2,38	3,27
	20	7,99	0,94	8,47	7,91	1,12	7,04	7,88	1,34	5,88	7,66	1,53	5,02	7,66	1,71	4,47	7,70	1,97	3,92	7,54	2,15	3,50
	25	-	-	-	8,03	0,97	8,31	7,96	1,16	6,84	7,88	1,37	5,75	7,86	1,58	4,97	7,80	1,81	4,32	7,62	1,99	3,83
30	-	-	-	8,41	0,87	9,62	8,38	1,09	7,70	8,27	1,30	6,39	8,17	1,49	5,48	8,11	1,72	4,71	8,02	1,95	4,11	
10/ 10T	-15	8,29	2,77	2,99	8,32	3,02	2,76	8,25	3,26	2,53	8,29	3,60	2,30	8,33	3,85	2,17	-	-	-	-	-	-
	-10	8,33	2,52	3,30	8,22	2,72	3,03	8,22	2,99	2,75	8,19	3,28	2,50	8,17	3,53	2,31	8,22	3,86	2,13	8,11	4,05	2,00
	-7	8,41	2,38	3,54	8,42	2,65	3,18	8,30	2,86	2,90	8,35	3,18	2,63	8,23	3,38	2,44	8,25	3,69	2,23	8,26	4,00	2,06
	-2	8,63	2,16	3,99	8,52	2,38	3,58	8,56	2,68	3,19	8,51	2,94	2,89	8,40	3,21	2,61	8,35	3,52	2,37	8,31	3,82	2,18
	2	9,15	1,89	4,85	9,22	2,15	4,29	9,50	2,51	3,78	9,18	2,69	3,41	9,41	3,11	3,03	9,28	3,37	2,75	9,01	3,63	2,48
	7	10,23	1,75	5,84	10,17	2,02	5,04	10,10	2,28	4,43	10,03	2,58	3,89	9,76	2,80	3,48	9,79	3,17	3,09	9,73	3,50	2,78
	12	10,92	1,53	7,12	10,83	1,79	6,04	10,74	2,09	5,14	10,63	2,39	4,45	10,49	2,69	3,90	10,36	2,99	3,47	10,21	3,31	3,09
	15	10,95	1,44	7,58	10,85	1,72	6,32	10,74	2,00	5,36	10,64	2,29	4,64	10,53	2,59	4,07	10,40	2,91	3,58	10,24	3,21	3,20
	20	10,78	1,28	8,41	10,65	1,53	6,95	10,55	1,80	5,87	10,44	2,09	5,01	10,32	2,36	4,37	10,17	2,66	3,83	10,04	2,95	3,41
	25	-	-	-	10,62	1,30	8,16	10,47	1,59	6,61	10,36	1,84	5,65	10,21	2,09	4,89	10,06	2,38	4,23	9,92	2,68	3,70
30	-	-	-	11,10	1,28	8,69	10,98	1,46	7,54	10,85	1,74	6,22	10,68	2,02	5,30	10,60	2,33	4,55	10,40	2,58	4,03	

TOPENÍ																						
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	Tout [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
12/12T	-15	8,98	3,06	2,93	9,01	3,36	2,68	8,94	3,63	2,47	8,97	3,92	2,29	9,03	4,25	2,12	-	-	-	-	-	-
	-10	8,95	2,76	3,25	8,93	3,07	2,91	8,86	3,29	2,70	8,92	3,65	2,44	8,83	3,88	2,27	8,71	4,12	2,11	8,85	4,52	1,96
	-7	9,01	2,59	3,47	8,93	2,83	3,15	8,90	3,12	2,85	8,85	3,39	2,61	8,91	3,73	2,39	8,75	3,96	2,21	8,85	4,34	2,04
	-2	9,54	2,43	3,92	9,50	2,73	3,48	9,40	2,98	3,16	9,45	3,41	2,77	9,25	3,55	2,61	9,19	3,90	2,36	9,15	4,18	2,19
	2	10,24	2,20	4,66	10,16	2,44	4,17	10,30	2,78	3,71	10,38	3,12	3,33	10,39	3,45	3,02	10,05	3,65	2,75	10,19	4,09	2,49
	7	12,01	2,13	5,63	11,89	2,40	4,95	11,80	2,73	4,32	11,71	3,03	3,87	11,47	3,33	3,44	11,46	3,69	3,11	11,37	4,10	2,78
	12	12,49	1,75	7,12	12,39	2,07	5,99	12,28	2,38	5,15	12,11	2,70	4,48	11,97	3,04	3,94	11,84	3,40	3,48	11,67	3,72	3,14
	15	12,12	1,60	7,56	12,02	1,89	6,36	11,90	2,19	5,43	11,78	2,50	4,72	11,66	2,82	4,13	11,52	3,15	3,66	11,34	3,48	3,26
	20	11,05	1,28	8,63	10,92	1,54	7,11	10,81	1,79	6,04	10,71	2,05	5,23	10,58	2,35	4,50	10,43	2,63	3,97	10,30	2,92	3,53
	25	-	-	-	10,72	1,26	8,53	10,56	1,51	7,01	10,45	1,77	5,89	10,30	2,02	5,10	10,15	2,30	4,41	10,01	2,58	3,88
30	-	-	-	11,19	1,22	9,19	11,07	1,39	7,96	10,94	1,66	6,59	10,77	1,92	5,60	10,69	2,23	4,79	10,49	2,46	4,27	
14/14T	-15	10,87	3,72	2,92	10,80	4,05	2,66	10,81	4,37	2,47	10,77	4,78	2,25	10,82	5,29	2,05	-	-	-	-	-	-
	-10	10,70	3,23	3,31	10,65	3,55	3,00	10,64	3,90	2,73	10,65	4,27	2,49	10,50	4,55	2,31	10,48	4,93	2,13	10,28	5,12	2,01
	-7	10,90	3,01	3,62	10,78	3,31	3,26	10,70	3,63	2,95	10,72	4,00	2,68	10,65	4,36	2,44	10,68	4,83	2,21	10,58	5,05	2,09
	-2	11,24	2,65	4,25	11,47	3,08	3,72	11,38	3,41	3,34	11,25	3,73	3,02	11,17	4,08	2,74	11,11	4,43	2,51	10,98	4,72	2,33
	2	12,43	2,41	5,16	12,54	2,81	4,46	13,02	3,24	4,02	12,50	3,46	3,62	12,69	3,92	3,24	12,40	4,21	2,95	12,40	4,57	2,71
	7	14,26	2,24	6,36	14,09	2,56	5,51	14,10	2,91	4,85	13,87	3,23	4,30	13,56	3,55	3,82	13,62	4,00	3,41	13,44	4,35	3,09
	12	15,00	1,83	8,20	14,88	2,18	6,83	14,74	2,48	5,94	14,58	2,83	5,15	14,43	3,19	4,52	14,14	3,53	4,00	13,96	3,92	3,56
	15	14,95	1,69	8,85	14,83	1,99	7,44	14,69	2,33	6,31	14,54	2,66	5,47	14,39	3,00	4,80	14,03	3,32	4,23	13,97	3,70	3,77
	20	14,87	1,42	10,49	14,72	1,70	8,66	14,57	2,01	7,25	14,38	2,32	6,19	14,35	2,64	5,44	14,02	2,92	4,80	14,08	3,32	4,24
	25	-	-	-	14,99	1,40	10,68	14,95	1,71	8,75	14,72	1,99	7,38	14,51	2,28	6,36	14,48	2,63	5,51	14,12	2,90	4,87
30	-	-	-	15,95	1,26	12,70	15,85	1,57	10,09	15,50	1,86	8,33	15,34	2,18	7,02	15,14	2,52	6,02	14,84	2,84	5,23	

TOPENÍ / HEATING																						
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
16/16T	-15	10,28	3,62	2,84	10,22	4,00	2,56	10,22	4,33	2,36	10,19	4,62	2,20	10,78	5,32	2,03	-	-	-	-	-	-
	-10	11,85	3,71	3,20	11,84	4,07	2,91	11,79	4,42	2,67	11,75	4,82	2,44	11,61	5,15	2,25	11,64	5,56	2,09	11,30	5,88	1,92
	-7	12,30	3,56	3,45	12,19	3,90	3,13	12,00	4,20	2,86	11,99	4,61	2,60	11,86	4,86	2,44	11,80	5,33	2,21	11,79	5,75	2,05
	-2	12,68	3,18	3,99	12,88	3,57	3,61	12,81	3,97	3,23	12,65	4,30	2,94	12,56	4,68	2,68	12,45	5,07	2,45	12,39	5,51	2,25
	2	14,03	2,90	4,83	14,17	3,29	4,30	14,05	3,62	3,88	14,04	4,02	3,49	14,36	4,59	3,13	14,10	4,91	2,87	14,15	5,44	2,60
	7	16,58	2,74	6,05	16,39	3,09	5,30	16,30	3,49	4,67	16,13	3,90	4,13	15,77	4,24	3,72	15,84	4,77	3,32	15,63	5,18	3,02
	12	16,42	2,08	7,91	16,29	2,45	6,65	16,13	2,79	5,77	15,95	3,18	5,02	15,79	3,57	4,43	15,47	3,94	3,93	15,27	4,35	3,51
	15	16,97	1,99	8,54	16,83	2,34	7,18	16,67	2,71	6,14	16,50	3,10	5,32	16,33	3,50	4,67	15,92	3,86	4,13	15,86	4,30	3,69
	20	16,92	1,70	9,95	16,75	2,03	8,26	16,58	2,37	7,00	16,37	2,72	6,02	16,33	3,11	5,25	15,95	3,43	4,65	16,02	3,89	4,12
	25	-	-	-	17,07	1,67	10,23	17,02	2,02	8,41	16,76	2,36	7,10	16,52	2,70	6,12	16,48	3,09	5,33	16,07	3,42	4,70
30	-	-	-	18,75	1,55	12,10	18,64	1,93	9,66	18,23	2,28	7,99	18,04	2,68	6,74	17,80	3,08	5,78	17,45	3,47	5,02	
18T	-15	11,71	4,045	2,89	11,79	4,486	2,63	11,79	4,901	2,41	11,84	5,262	2,25	12,06	5,79	2,08	-	-	-	-	-	-
	-10	12,20	3,82	3,19	12,19	4,18	2,91	12,27	4,62	2,66	11,81	4,79	2,47	12,03	5,31	2,26	12,08	5,76	2,10	11,40	6,05	1,88
	-7	12,93	3,77	3,43	12,53	4,03	3,11	12,61	4,46	2,83	12,41	4,77	2,60	12,46	5,26	2,37	12,29	5,58	2,20	12,30	6,04	2,04
	-2	13,78	3,58	3,85	13,50	3,86	3,49	13,59	4,32	3,15	13,44	4,68	2,87	13,35	5,09	2,62	13,27	5,57	2,38	13,14	5,96	2,21
	2	14,94	3,21	4,66	14,73	3,53	4,17	15,12	3,97	3,81	14,99	4,45	3,37	14,90	4,89	3,05	14,62	5,31	2,76	14,73	5,60	2,63
	7	18,13	3,23	5,62	18,03	3,65	4,94	17,90	4,07	4,40	17,64	4,52	3,91	17,32	4,92	3,52	17,32	5,45	3,18	17,25	5,99	2,88
	12	18,66	2,62	7,13	18,48	3,03	6,10	18,26	3,45	5,29	18,11	3,89	4,65	17,69	4,27	4,14	17,57	4,76	3,69	17,33	5,24	3,31
	15	18,33	2,39	7,67	18,18	2,78	6,55	18,00	3,21	5,60	17,82	3,62	4,92	17,59	4,06	4,33	17,21	4,46	3,86	17,12	4,96	3,45
	20	17,60	1,98	8,91	17,43	2,34	7,46	17,25	2,73	6,31	17,03	3,11	5,48	16,84	3,49	4,82	16,37	3,83	4,27	16,43	4,33	3,79
	25	-	-	-	17,45	1,94	8,98	17,27	2,32	7,44	17,06	2,66	6,41	16,84	3,07	5,49	16,56	3,44	4,81	16,32	3,82	4,27
30	-	-	-	18,51	1,81	10,23	18,30	2,13	8,59	18,01	2,50	7,22	17,83	2,89	6,18	17,60	3,30	5,33	17,37	3,65	4,76	

9.2 Jednotky pro vytápění ve verzi s tlumičem hluku

TOPENÍ / HEATING																						
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon Power input [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
SL08	-15	6,50	2,18	2,98	6,49	2,39	2,72	6,48	2,60	2,49	6,48	2,79	2,32	6,44	2,94	2,19	-	-	-	-	-	-
	-10	6,63	2,02	3,29	6,60	2,19	3,01	6,59	2,44	2,70	6,52	2,63	2,48	6,48	2,79	2,32	6,52	3,02	2,16	6,53	3,34	1,96
	-7	6,64	1,90	3,50	6,64	2,09	3,17	6,60	2,29	2,88	6,49	2,42	2,68	6,57	2,71	2,42	6,51	2,88	2,26	6,54	3,13	2,09
	-2	5,49	1,35	4,07	5,50	1,51	3,65	5,44	1,65	3,29	5,39	1,77	3,04	5,41	1,97	2,75	5,40	2,12	2,54	5,44	2,33	2,34
	2	4,57	0,91	5,02	4,60	1,04	4,43	4,51	1,14	3,96	4,50	1,26	3,58	4,49	1,37	3,27	4,50	1,51	2,98	4,56	1,69	2,69
	7	4,54	0,73	6,24	4,56	0,85	5,38	4,58	0,98	4,67	4,52	1,08	4,17	4,45	1,19	3,72	4,43	1,32	3,35	4,43	1,46	3,03
	12	4,98	0,62	7,98	4,98	0,73	6,80	4,92	0,84	5,87	4,87	0,95	5,11	4,81	1,06	4,56	4,74	1,18	4,02	4,69	1,31	3,58
	15	4,88	0,56	8,72	4,85	0,67	7,29	4,90	0,78	6,28	4,80	0,89	5,41	4,81	1,01	4,77	4,70	1,10	4,26	4,64	1,24	3,75
	20	5,01	0,47	10,68	4,96	0,56	8,88	4,94	0,67	7,41	4,81	0,76	6,33	4,80	0,85	5,63	4,83	0,98	4,94	4,73	1,07	4,41
	25	-	-	-	5,37	0,50	10,68	5,32	0,61	8,79	5,27	0,71	7,39	5,26	0,82	6,39	5,22	0,94	5,56	5,10	1,04	4,92
30	-	-	-	5,46	0,45	12,17	5,44	0,56	9,74	5,37	0,66	8,08	5,30	0,76	6,93	5,26	0,88	5,96	5,21	1,00	5,20	
SL12 / SL12 T	-15	8,98	3,06	2,93	9,01	3,36	2,68	8,94	3,63	2,47	8,97	3,92	2,29	9,03	4,25	2,12	-	-	-	-	-	-
	-10	8,95	2,76	3,25	8,93	3,07	2,91	8,86	3,29	2,70	8,92	3,65	2,44	8,83	3,88	2,27	8,71	4,12	2,11	8,85	4,52	1,96
	-7	9,01	2,59	3,47	8,93	2,83	3,15	8,90	3,12	2,85	8,85	3,39	2,61	8,91	3,73	2,39	8,75	3,96	2,21	8,85	4,34	2,04
	-2	7,77	1,96	3,96	7,70	2,10	3,66	7,74	2,35	3,30	7,75	2,59	3,00	7,78	2,85	2,73	7,58	3,02	2,51	7,68	3,34	2,30
	2	6,78	1,45	4,66	6,73	1,52	4,43	6,82	1,73	3,94	6,87	1,94	3,53	6,88	2,15	3,20	6,65	2,27	2,93	6,75	2,55	2,65
	7	7,48	1,33	5,63	7,41	1,34	5,53	7,35	1,52	4,84	7,29	1,68	4,33	7,14	1,85	3,85	7,14	2,05	3,48	7,08	2,28	3,11
	12	7,59	1,07	7,12	7,53	1,09	6,92	7,46	1,25	5,95	7,36	1,42	5,18	7,27	1,60	4,55	7,20	1,79	4,02	7,09	1,96	3,62
	15	7,61	1,01	7,56	7,54	1,00	7,54	7,47	1,16	6,44	7,39	1,32	5,60	7,32	1,49	4,90	7,23	1,67	4,34	7,12	1,84	3,87
	20	7,58	0,88	8,63	7,49	0,84	8,88	7,42	0,98	7,55	7,35	1,12	6,54	7,26	1,29	5,62	7,16	1,44	4,96	7,07	1,60	4,41
	25	-	-	-	8,34	0,75	11,05	8,22	0,91	9,08	8,13	1,06	7,64	8,01	1,21	6,60	7,90	1,38	5,71	7,79	1,55	5,03
30	-	-	-	9,14	0,69	13,29	9,04	0,78	11,52	8,93	0,94	9,54	8,79	1,09	8,10	8,73	1,26	6,92	8,57	1,39	6,18	

TOPENÍ																						
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
SL 16 / SL 16T	-15	10,28	3,62	2,84	10,22	4,00	2,56	10,22	4,33	2,36	10,19	4,62	2,20	10,78	5,32	2,03	-	-	-	-	-	-
	-10	11,85	3,71	3,20	11,84	4,07	2,91	11,79	4,42	2,67	11,75	4,82	2,44	11,61	5,15	2,25	11,64	5,56	2,09	11,30	5,88	1,92
	-7	12,30	3,56	3,45	12,19	3,90	3,13	12,00	4,20	2,86	11,99	4,61	2,60	11,86	4,86	2,44	11,80	5,33	2,21	11,79	5,75	2,05
	-2	10,68	2,63	4,06	10,68	2,92	3,66	10,56	3,17	3,33	10,55	3,50	3,02	10,61	3,81	2,78	10,49	4,14	2,53	10,50	4,52	2,32
	2	9,39	1,88	4,98	9,48	2,14	4,44	9,40	2,35	4,00	9,39	2,61	3,60	9,61	2,98	3,23	9,43	3,19	2,96	9,47	3,53	2,68
	7	8,80	1,32	6,67	8,70	1,49	5,84	8,65	1,68	5,15	8,56	1,88	4,56	8,37	2,04	4,10	8,41	2,29	3,66	8,29	2,49	3,32
	12	8,44	0,91	9,25	8,37	1,08	7,78	8,29	1,23	6,75	8,20	1,40	5,87	8,12	1,57	5,17	7,95	1,73	4,59	7,85	1,91	4,10
	15	8,06	0,77	10,51	8,00	0,90	8,84	7,92	1,05	7,56	7,84	1,20	6,54	7,76	1,35	5,75	7,56	1,49	5,08	7,54	1,66	4,54
	20	7,74	0,53	14,49	7,66	0,64	12,03	7,58	0,74	10,20	7,49	0,85	8,76	7,47	0,98	7,64	7,29	1,08	6,77	7,33	1,22	6,01
	25	-	-	-	7,90	0,46	17,33	7,88	0,55	14,25	7,76	0,65	12,03	7,65	0,74	10,38	7,63	0,85	9,03	7,44	0,93	7,97
30	-	-	-	7,60	0,32	23,69	7,55	0,40	18,92	7,39	0,47	15,64	7,31	0,55	13,20	7,21	0,64	11,32	7,07	0,72	9,84	

9.3 Chlazení

Tabulky uvádějí hodnoty tepelného výkonu, spotřeby výkonu a EER za různých podmínek venkovní teploty vzduchu. Uvedené údaje jsou orientační a mohou podléhat změnám. Vždy se vztahují k okamžitému výkonu a jsou vypočteny pro teplotní rozdíl mezi vstupem a výstupem při 5 °C podle EN 14511:2018.

CHLAZENÍ																			
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]
04	20	4,41	0,88	4,99	4,72	0,88	5,34	5,19	0,88	5,89	5,47	0,81	6,77	5,88	0,70	8,42	6,28	0,69	9,15
	25	4,36	1,02	4,26	4,67	1,03	4,53	5,15	1,04	4,94	5,36	0,95	5,61	5,67	0,82	6,89	6,06	0,82	7,43
	30	4,17	1,14	3,65	4,47	1,16	3,87	4,94	1,17	4,22	5,14	1,08	4,74	5,43	0,95	5,70	5,80	0,95	6,09
	35	3,96	1,27	3,12	4,23	1,29	3,28	4,69	1,31	3,59	4,88	1,22	4,00	5,16	1,09	4,74	5,51	1,10	5,02
	40	3,72	1,39	2,67	3,99	1,42	2,82	4,41	1,45	3,04	4,59	1,36	3,38	4,87	1,22	3,98	5,20	1,23	4,22
	45	3,49	1,51	2,31	3,73	1,54	2,41	4,14	1,58	2,62	4,31	1,49	2,90	4,57	1,35	3,39	4,88	1,37	3,57
06	20	4,91	1,00	4,90	5,26	1,02	5,13	5,80	1,00	5,80	5,91	0,89	6,61	6,08	0,74	8,26	6,50	0,72	8,98
	25	4,92	1,20	4,10	5,26	1,20	4,40	5,82	1,23	4,75	5,88	1,09	5,39	5,98	0,89	6,70	6,38	0,88	7,22
	30	4,86	1,39	3,49	5,19	1,41	3,69	5,75	1,43	4,03	5,81	1,29	4,51	5,90	1,08	5,47	6,32	1,09	5,81
	35	4,70	1,58	2,98	5,02	1,60	3,14	5,55	1,63	3,40	5,64	1,49	3,79	5,78	1,28	4,54	6,18	1,28	4,82
	40	4,42	1,72	2,57	4,72	1,76	2,69	5,23	1,79	2,92	5,32	1,65	3,23	5,46	1,43	3,82	5,83	1,44	4,05
	45	4,14	1,86	2,22	4,42	1,90	2,32	4,90	1,96	2,51	4,99	1,80	2,77	5,13	1,57	3,27	5,48	1,59	3,45
08 / SL08	20	6,16	1,34	4,62	6,58	1,34	4,91	7,26	1,34	5,43	7,43	1,22	6,09	7,68	1,05	7,34	8,24	1,04	7,90
	25	6,17	1,56	3,96	6,59	1,59	4,15	7,28	1,60	4,55	7,42	1,47	5,06	7,62	1,27	6,02	8,19	1,30	6,33
	30	6,02	1,78	3,39	6,43	1,81	3,55	7,08	1,85	3,82	7,24	1,71	4,23	7,49	1,51	4,97	8,00	1,53	5,24
	35	5,61	1,97	2,86	6,08	1,99	3,05	6,71	2,04	3,28	6,92	1,92	3,60	7,25	1,74	4,17	7,72	1,76	4,38
	40	5,33	2,14	2,50	5,71	2,18	2,62	6,26	2,24	2,80	6,49	2,11	3,07	6,84	1,93	3,54	7,29	1,95	3,73
	45	5,03	2,30	2,19	5,36	2,35	2,28	5,91	2,42	2,44	6,12	2,30	2,66	6,42	2,11	3,05	6,85	2,14	3,20

CHLAZENÍ																			
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladicí výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]
10 / 10T	20	7,20	1,48	4,86	7,79	1,50	5,20	8,61	1,47	5,85	8,74	1,37	6,36	8,93	1,23	7,29	9,78	1,22	8,00
	25	7,49	1,86	4,04	7,83	1,76	4,46	8,82	1,86	4,73	8,88	1,74	5,11	8,97	1,55	5,79	9,87	1,52	6,49
	30	7,21	2,13	3,39	7,78	2,10	3,71	8,72	2,17	4,02	8,85	2,05	4,32	9,06	1,86	4,86	9,78	1,83	5,35
	35	7,03	2,37	2,97	7,53	2,39	3,15	8,25	2,42	3,41	8,42	2,31	3,64	8,67	2,14	4,05	9,50	2,15	4,41
	40	6,78	2,61	2,59	7,22	2,64	2,73	7,93	2,69	2,95	8,07	2,57	3,14	8,28	2,40	3,45	8,97	2,43	3,70
	45	6,28	2,86	2,19	6,77	2,89	2,34	7,47	2,95	2,54	7,62	2,83	2,70	7,86	2,65	2,97	8,44	2,68	3,15
12 / SL12 / 12T / SL12T	20	8,60	1,89	4,54	9,17	1,85	4,96	10,06	1,84	5,48	10,26	1,71	5,99	10,55	1,53	6,91	11,64	1,54	7,56
	25	8,35	2,09	3,99	8,97	2,14	4,20	10,04	2,16	4,65	10,29	2,05	5,01	10,66	1,89	5,64	11,71	1,89	6,20
	30	8,30	2,43	3,42	8,80	2,41	3,66	9,79	2,49	3,94	10,08	2,37	4,26	10,51	2,19	4,80	11,47	2,21	5,19
	35	7,78	2,74	2,84	8,51	2,79	3,05	9,60	2,86	3,36	10,06	2,82	3,57	10,74	2,75	3,90	11,60	2,79	4,16
	40	7,62	3,02	2,52	8,17	3,07	2,66	8,99	3,15	2,85	9,45	3,11	3,03	10,14	3,06	3,32	10,88	3,10	3,51
	45	7,21	3,29	2,19	7,52	3,33	2,26	8,34	3,42	2,44	8,79	3,39	2,59	9,46	3,35	2,82	10,27	3,41	3,01
14 / 14T	20	10,39	2,02	5,14	11,33	2,05	5,53	12,30	2,02	6,08	13,14	1,87	7,04	14,40	1,64	8,81	15,60	1,61	9,71
	25	10,78	2,51	4,30	11,61	2,51	4,62	12,74	2,55	5,01	13,25	2,30	5,76	14,02	1,93	7,26	15,05	1,89	7,98
	30	11,19	3,07	3,65	12,04	3,19	3,77	13,10	3,23	4,05	13,34	2,85	4,69	13,71	2,27	6,05	14,76	2,26	6,53
	35	10,88	3,48	3,13	11,48	3,53	3,25	12,77	3,59	3,56	12,89	3,19	4,04	13,07	2,58	5,06	14,00	2,59	5,40
	40	10,25	3,80	2,70	10,94	3,88	2,82	11,93	3,96	3,02	12,10	3,53	3,43	12,35	2,89	4,28	13,25	2,91	4,55
	45	9,58	4,12	2,32	10,18	4,20	2,43	11,21	4,30	2,61	11,33	3,86	2,94	11,52	3,19	3,61	12,44	3,23	3,86

CHLAZENÍ																			
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Chladící výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladící výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladící výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladící výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladící výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]	Chladící výkon [kW]	Příkon [kW]	EER [W/W]
16 / SL16 / 16T / SL16T	20	12,14	2,42	5,02	12,85	2,38	5,39	14,08	2,34	6,03	14,48	2,12	6,83	15,08	1,80	8,40	16,23	1,75	9,26
	25	12,14	2,86	4,24	12,91	2,83	4,56	14,30	2,90	4,93	14,54	2,61	5,58	14,89	2,17	6,87	16,00	2,12	7,54
	30	12,80	3,60	3,55	13,59	3,62	3,75	15,00	3,65	4,11	14,89	3,23	4,62	14,73	2,59	5,69	16,02	2,60	6,16
	35	12,86	4,32	2,98	13,80	4,38	3,15	15,05	4,49	3,35	14,94	3,94	3,79	14,77	3,11	4,75	15,80	3,15	5,02
	40	12,17	4,70	2,59	13,10	4,80	2,73	14,21	4,91	2,90	14,11	4,33	3,26	13,95	3,47	4,02	14,96	3,50	4,28
	45	11,43	5,07	2,26	12,23	5,17	2,37	13,55	5,34	2,54	13,33	4,72	2,82	13,01	3,80	3,42	14,04	3,86	3,64
18T	20	13,37	2,68	5,00	14,24	2,72	5,23	15,63	2,72	5,75	15,78	2,42	6,51	16,01	1,98	8,09	17,39	1,99	8,73
	25	13,70	3,30	4,15	14,82	3,41	4,35	16,19	3,38	4,80	16,18	3,03	5,34	16,17	2,52	6,42	17,51	2,49	7,04
	30	14,06	4,00	3,52	15,01	4,11	3,65	16,29	4,00	4,07	16,17	3,58	4,51	16,00	2,95	5,42	17,33	2,99	5,80
	35	14,26	4,81	2,96	15,04	4,88	3,08	16,67	5,01	3,33	16,34	4,43	3,69	15,85	3,56	4,46	17,10	3,59	4,76
	40	13,39	5,21	2,57	14,33	5,32	2,69	15,77	5,47	2,88	15,37	4,86	3,16	14,78	3,94	3,76	16,17	4,00	4,05
	45	12,63	5,63	2,25	13,36	5,73	2,33	14,82	5,92	2,50	14,51	5,28	2,75	14,04	4,33	3,25	15,18	4,40	3,45

9.4 Výroba TV

Tabulky uvádějí hodnoty tepelného výkonu, spotřeby energie a COP při různých podmínkách venkovní teploty vzduchu v průběhu letní sezóny pro technickou vodu při 45/50/55 °C pro účely produkce teplé užitkové vody. Uvedené údaje jsou orientační a mohou podléhat změnám. Vždy se vztahují k okamžitému výkonu.

TOPENÍ / HEATING										
Model i-32V5	T venkovního vzduchu [°C]	T _{out} [°C]								
		45			50			55		
		Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]	Tepelný výkon [kW]	Příkon [kW]	COP [W/W]
04	20	4,88	0,89	5,48	4,81	1,00	4,79	4,76	1,13	4,21
	25	5,10	0,80	6,35	5,02	0,90	5,56	4,99	1,03	4,85
	30	5,19	0,68	7,67	5,10	0,79	6,47	5,05	0,90	5,62
	35	5,38	0,61	8,76	5,27	0,70	7,50	-	-	-
06	20	6,13	1,33	4,61	6,04	1,49	4,04	5,95	1,66	3,59
	25	6,19	1,20	5,16	6,11	1,36	4,48	6,01	1,52	3,94
	30	6,39	1,12	5,70	6,34	1,29	4,90	6,23	1,47	4,25
	35	6,58	1,05	6,27	6,45	1,21	5,34	-	-	-
08	20	7,66	1,71	4,47	7,58	1,94	3,91	7,50	2,15	3,49
	25	7,76	1,55	4,99	7,73	1,76	4,40	7,60	2,02	3,76
	30	8,17	1,50	5,46	8,10	1,72	4,71	8,03	1,94	4,14
	35	8,55	1,44	5,93	8,43	1,65	5,12	-	-	-
10 / 10T	20	10,25	2,35	4,36	10,11	2,64	3,83	9,98	2,96	3,37
	25	10,17	2,10	4,84	10,04	2,37	4,24	9,87	2,67	3,70
	30	10,62	2,02	5,25	10,38	2,28	4,55	10,28	2,59	3,96
	35	11,13	1,92	5,78	10,97	2,21	4,97	-	-	-
12 / 12T	20	10,55	2,35	4,50	10,43	2,62	3,97	10,27	2,92	3,52
	25	10,30	2,03	5,08	10,15	2,27	4,46	9,99	2,58	3,87
	30	10,73	1,93	5,56	10,49	2,18	4,82	10,38	2,46	4,22
	35	11,25	1,82	6,17	11,08	2,11	5,25	-	-	-
14 / 14T	20	14,22	2,61	5,46	14,06	2,93	4,80	13,87	3,25	4,27
	25	14,47	2,27	6,37	14,27	2,57	5,55	14,01	2,86	4,90
	30	15,45	2,06	7,51	15,08	2,38	6,33	14,84	2,69	5,52
	35	16,19	1,90	8,51	15,90	2,21	7,19	-	-	-
16 / 16T	20	14,94	2,79	5,35	14,77	3,13	4,72	14,57	3,48	4,19
	25	14,74	2,31	6,39	14,54	2,64	5,50	14,28	2,94	4,86
	30	15,77	2,18	7,23	15,39	2,46	6,27	15,15	2,76	5,50
	35	16,56	1,98	8,35	16,26	2,25	7,23	-	-	-
18T	20	16,99	3,53	4,82	16,59	3,89	4,26	16,45	4,32	3,81
	25	16,92	3,06	5,54	16,62	3,42	4,86	16,32	3,81	4,28
	30	17,89	2,88	6,20	17,58	3,26	5,39	17,29	3,63	4,76
	35	18,83	2,72	6,93	18,63	3,14	5,94	-	-	-

Pozor. Produkce TUV musí být provedena v odpovídajícím kotli s tepelným výměníkem nebo v rychlém výrobním zařízení.

9.5 Údaje pro energetickou certifikaci budov podle UNI/TS 11300-4 pro tepelná čerpadla

Následně jsou uvedeny doplňkové údaje tepelných čerpadel i-32V5 pro výpočet energetické náročnosti budov podle UNI/TS 11300, část 4.

Charakteristické hodnoty, které budou poskytnuty pro každý model, jsou uvedeny níže.

Legenda:

T_{design}	Návrhová teplota (pro klima A - průměrné klima, definované UNI EN 14825 rovné -10 °C)
A, B, C, D	Referenční provozní podmínky pro hodnocení výkonnosti podle UNI EN 14825
T_{vzduch}	Referenční venkovní teplota vzduchu
T_{voda}	Teplota přívodní topné vody
PLR	<i>Partial Load Ratio</i> - faktor klimatického zatížení
DC	<i>Declared Capacity</i> - výkon tepelného čerpadla v provozních podmínkách A, B, C, D
COP_{DC}	COP tepelného čerpadla podle jmenovitých podmínek stejnosměrného proudu
COP_{PL}	COP tepelného čerpadla v podmínkách parcializace definovaných normou UNI EN 14825

Model i-32V504

Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T_{vzduch} (studený zdroj)	T_{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	5,37	5,37	5,38
2	4,48	4,56	4,53
7	4,55	4,47	4,41
12	4,98	4,90	4,77

COP_{DC}			
T_{vzduch} (studený zdroj)	T_{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,85	2,43	2,06
2	4,00	3,20	2,64
7	4,78	3,82	3,01
12	5,95	4,38	3,42

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T_{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Deklarovaná kapacita) [kW]	5,38	5,34	3,25	3,18	3,68
COP_{PL}	2,72	2,98	4,41	5,84	7,95
COP_{DC}	2,68	2,85	4,00	4,78	5,95

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η_s	Energetická třída
4,53	178%	A+++

Model i-32V506

Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	6,0	5,85	5,84
2	6,07	5,77	5,99
7	6,08	5,88	6,03
12	6,57	6,53	6,31

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,86	2,44	2,03
2	3,82	3,06	2,58
7	4,51	3,54	2,82
12	5,25	4,02	3,19

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	6,12	6,07	3,68	3,16	3,69
COP _{PL}	2,73	2,96	4,36	5,56	7,88
COP _{DC}	2,76	2,86	3,82	4,51	5,25

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,46	175%	A+++

Model i-32V508
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	6,6	6,57	6,54
2	6,61	6,58	6,67
7	7,81	7,58	7,55
12	8,16	7,98	7,79

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,88	2,42	2,09
2	3,72	3,08	2,53
7	4,38	3,50	2,85
12	5,22	4,05	3,18

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	6,52	6,52	3,97	3,14	3,67
COP _{PL}	2,70	2,95	4,37	5,55	7,86
COP _{DC}	2,70	2,88	3,72	4,38	5,22

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,46	176%	A+++

Model i-32V5SL08
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	6,60	6,57	6,54
2	4,51	4,49	4,56
7	4,58	4,45	4,43
12	4,92	4,81	4,69

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,88	2,42	2,09
2	3,96	3,27	2,69
7	4,67	3,72	3,03
12	5,87	4,56	3,58

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	6,23	6,43	3,93	3,13	3,65
COP _{PL}	2,60	2,97	4,48	5,80	7,36
COP _{DC}	2,70	2,88	3,96	4,67	5,87

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,58	180 %	A+++

Model i-32V510 a i-32V510T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	8,3	8,23	8,26
2	9,50	9,41	9,01
7	10,10	9,76	9,73
12	10,74	10,49	10,21

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,90	2,44	2,06
2	3,78	3,03	2,48
7	4,43	3,48	2,78
12	5,14	3,90	3,09

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	8,31	8,33	5,34	4,21	4,92
COP _{PL}	2,71	2,93	4,32	6,01	8,08
COP _{DC}	2,75	2,90	3,78	4,43	5,14

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,53	178%	A+++

Model i-32V512 a i-32V512T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	8,9	8,91	8,85
2	10,3	10,39	10,19
7	11,8	11,47	11,37
12	12,28	11,97	11,67

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,85	2,39	2,04
2	3,71	3,02	2,49
7	4,32	3,44	2,78
12	5,15	3,94	3,14

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	8,82	8,86	5,39	4,27	4,86
COP _{PL}	2,64	2,88	4,31	5,82	7,81
COP _{DC}	2,70	2,85	3,71	4,32	5,15

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,47	176%	A+++

Model i-32V5SL12 a i-32V5SL12T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	8,90	8,91	8,85
2	6,82	6,88	6,75
7	7,35	7,14	7,08
12	7,46	7,27	7,09

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,85	2,39	2,04
2	3,94	3,20	2,65
7	4,84	3,85	3,11
12	5,95	4,55	3,62

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	8,42	8,74	5,33	4,27	4,83
COP _{PL}	2,55	2,90	4,42	6,14	8,00
COP _{DC}	2,70	2,85	3,94	4,84	5,95

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,58	180 %	A+++

Model i-32V514 a i-32V514T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	10,7	10,65	10,58
2	13,02	12,69	12,40
7	14,1	13,56	13,44
12	14,74	14,43	13,96

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,95	2,44	2,09
2	4,02	3,24	2,71
7	4,85	3,82	3,09
12	5,94	4,52	3,56

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	10,52	10,71	6,52	5,78	6,68
COP _{PL}	2,69	2,98	4,20	5,98	8,16
COP _{DC}	2,73	2,95	4,02	4,85	5,94

Výkonnost		
35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,48	176%	A+++

Model i-32V516 a i-32V516T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	12,0	11,86	11,79
2	14,05	14,36	14,15
7	16,3	15,77	15,63
12	16,13	15,79	15,27

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,86	2,44	2,05
2	3,88	3,13	2,60
7	4,67	3,72	3,02
12	5,77	4,43	3,51

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	11,69	11,95	7,27	5,70	6,67
COP _{PL}	2,60	2,88	4,33	5,83	8,12
COP _{DC}	2,67	2,86	3,88	4,67	5,77

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,50	177%	A+++

Model i-32V5SL16 a i-32V5SL16T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	12,00	11,86	11,79
2	9,40	9,61	9,47
7	8,65	8,37	8,29
12	8,29	8,12	7,85

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,86	2,44	2,05
2	4,00	3,23	2,68
7	5,15	4,10	3,32
12	6,75	5,17	4,10

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	11,40	11,89	7,25	5,83	6,66
COP _{PL}	2,65	2,98	4,56	6,17	8,70
COP _{DC}	2,67	2,86	4,00	5,15	6,75

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,72	186 %	A+++

Model i-32V518T
Provozní limity

STUDENÝ zdroj:	VENKOVNÍ VZDUCH	
Provozní teplota (cut-off)	min	-20 °C
	max	30 °C

TEPLÝ zdroj:	VODA	
Provozní teplota (cut-off)	min	25 °C
	max	60 °C

Užitý tepelný výkon/COP za jmenovitých podmínek s funkcí odmrazování

Užitečný tepelný výkon [kW]			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	12,61	12,46	12,30
2	15,12	14,90	14,73
7	17,9	17,32	17,25
12	18,26	17,69	17,33

COP _{DC}			
T _{vzduch} (studený zdroj)	T _{voda} (teplý zdroj)		
	35	45	55
-7	2,83	2,37	2,04
2	3,81	3,05	2,63
7	4,40	3,52	2,88
12	5,29	4,14	3,31

Údaje o výkonu měřené v podmínkách částečného zatížení podle UNI EN 14825

Provozní podmínky	F	A (E)	B	C	D
T _{vzduch} [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR [%]	100	88	54	35	15
Výkon (Declared Capacity/Deklarovaná kapacita) [kW]	12,75	12,83	7,81	5,75	6,66
COP _{PL}	2,59	2,83	4,34	5,67	7,94
COP _{DC}	2,66	2,83	3,81	4,40	5,29

Výkonnost

35 °C		
SCOP	η _s	Energetická třída
4,46	175%	A+++

9.6 Hodnoty EER pro výpočet energetické náročnosti budov podle UNI/TS 11300-3

Hodnoty koeficientů EER za podmínek částečného zatížení reverzibilních tepelných čerpadel i-32V5.

Níže jsou uvedeny podmínky částečného referenčního zatížení stanovené normou UNI/TS 11300-3 pro reverzibilní chladiče vzduchu a vody a tepelná čerpadla.

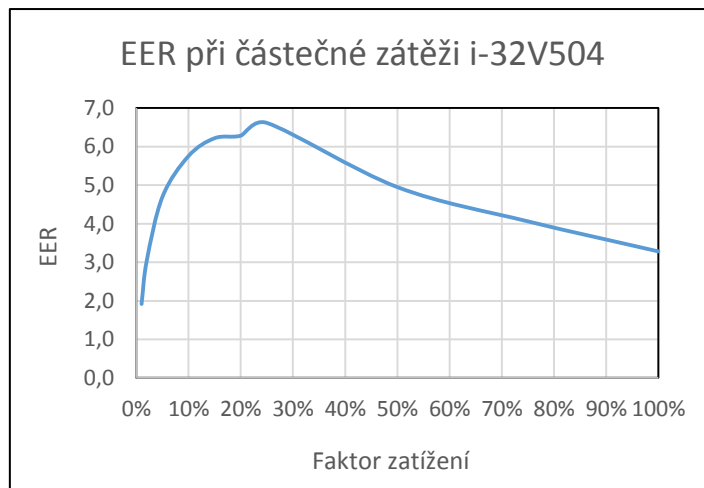
Jsou uváděny EER také pro zátěžové faktory menší než 25%.

Zkouška	Faktor zatížení	Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem	Teplota chlazené vody na vstupu/výstupu ventilátorových konvektorů
1	100%	35	12/7
2	75%	30	*)/7
3	50%	25	*)/7
4	25	20	*)/7

*) teplota určená průtokem vody při plném zatížení

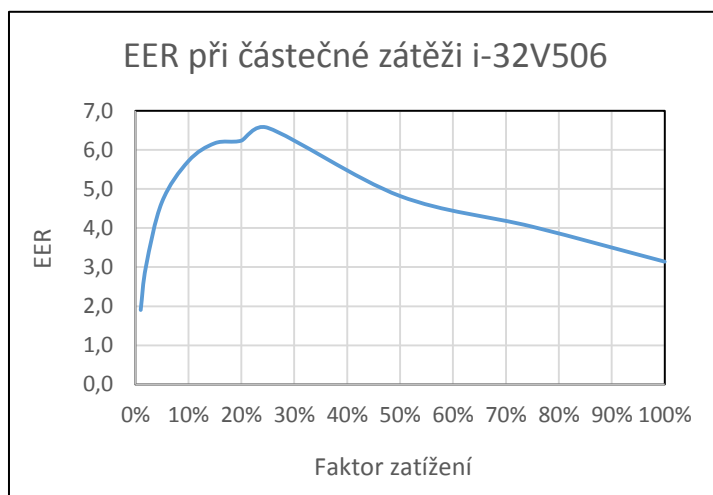
Model i-32V504

i-32V504		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,28
30	75%	4,06
25	50%	4,95
20	25	6,61
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,28
0,94	15 %	6,22
0,87	10%	5,75
0,71	5 %	4,70
0,46	2 %	3,04
0,29	1 %	1,92



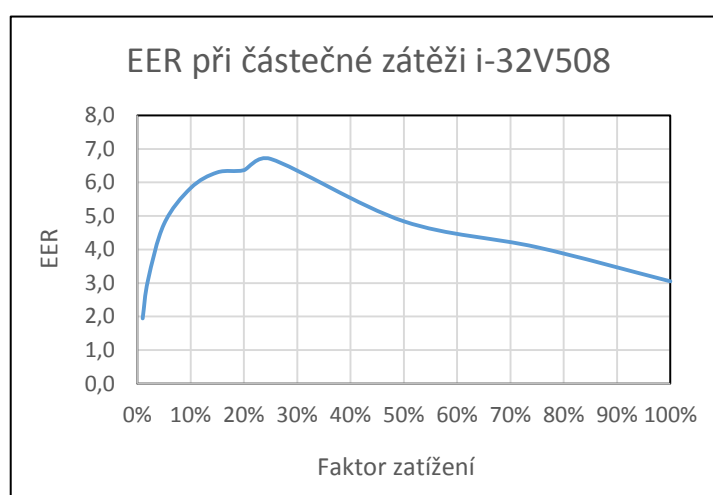
Model i-32V506

i-32V506		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,14
30	75%	4,03
25	50%	4,82
20	25	6,57
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,24
0,94	15 %	6,17
0,87	10%	5,71
0,71	5 %	4,66
0,46	2 %	3,02
0,29	1 %	1,90



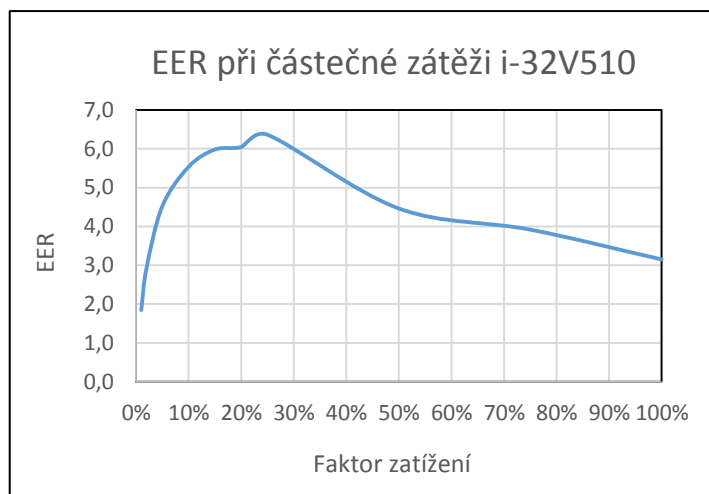
Model i-32V508, i-32V5SL08

i-32V508		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,05
30	75%	4,07
25	50%	4,84
20	25	6,70
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,37
0,94	15 %	6,30
0,87	10%	5,83
0,71	5 %	4,76
0,46	2 %	3,08
0,29	1 %	1,94



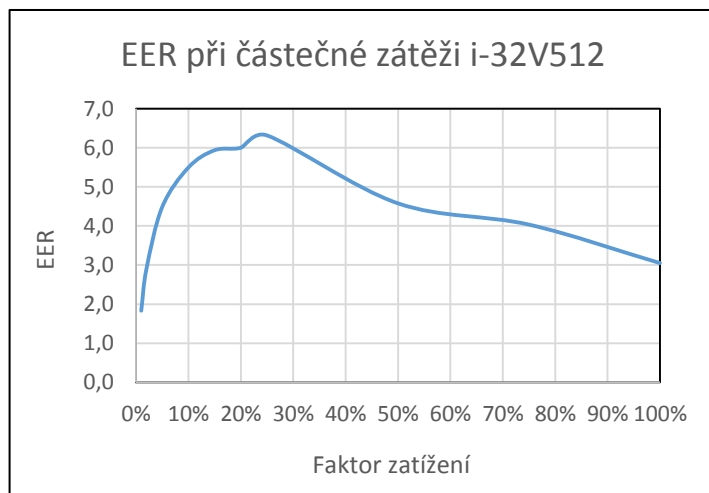
Model i-32V510 a i-32V510T

i-32V510		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,15
30	75%	3,92
25	50%	4,46
20	25	6,36
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,04
0,94	15 %	5,98
0,87	10%	5,54
0,71	5 %	4,52
0,46	2 %	2,93
0,29	1 %	1,85



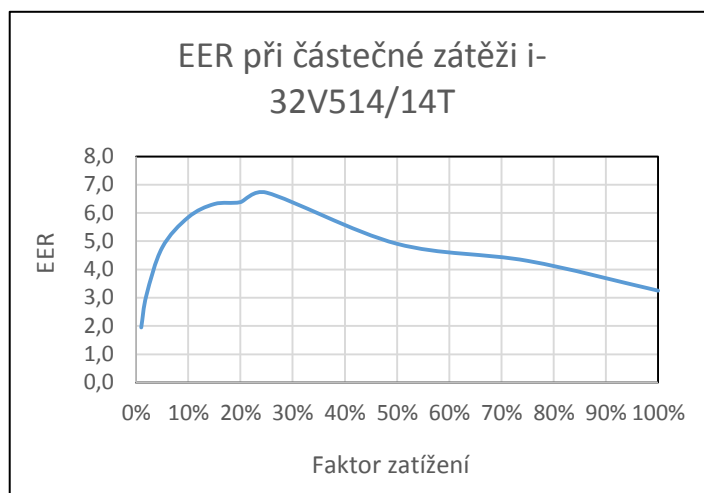
Model i-32V512, i-32V5SL12 a i-32V512T, i-32V5SL12T

i-32V512		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,05
30	75%	4,03
25	50%	4,58
20	25	6,32
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,00
0,94	15 %	5,94
0,87	10%	5,50
0,71	5 %	4,49
0,46	2 %	2,91
0,29	1 %	1,83



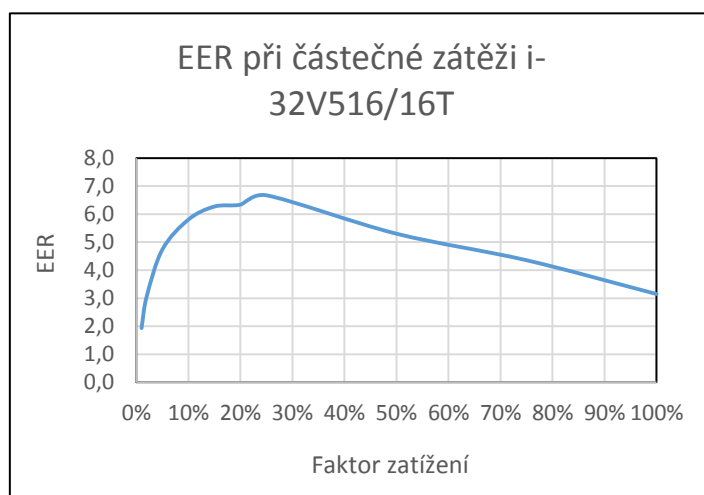
Model i-32V514 a i-32V514T

i-32V514 a i-32V514T		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,25
30	75%	4,31
25	50%	4,91
20	25	6,72
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,38
0,94	15 %	6,31
0,87	10%	5,84
0,71	5 %	4,77
0,46	2 %	3,09
0,29	1 %	1,95



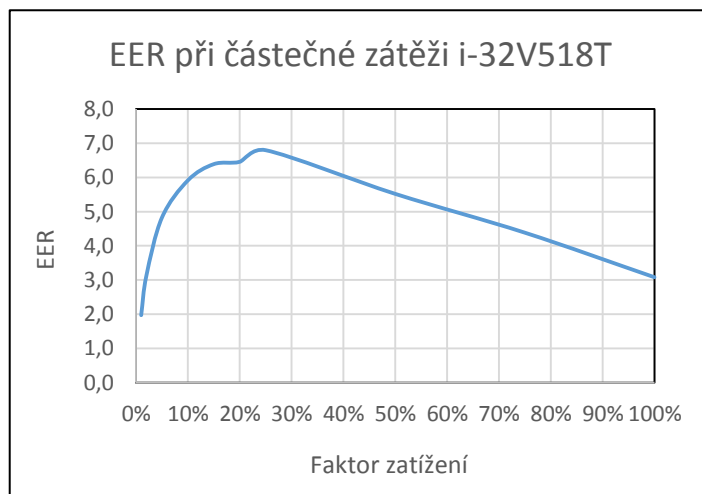
Model i-32V516, i-32V5SL16 a i-32V516T, i-32V5SL16T

i-32V516 a i-32V516T		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,15
30	75%	4,36
25	50%	5,30
20	25	6,67
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,34
0,94	15 %	6,27
0,87	10%	5,80
0,71	5 %	4,73
0,46	2 %	3,07
0,29	1 %	1,93



Model i-32V518T

i-32V518T		
Teplota venkovního vzduchu při měření suchým teploměrem [°C]	Faktor zatížení	EER
35	100%	3,08
30	75%	4,38
25	50%	5,52
20	25	6,80
C	Faktor zatížení	EER @20 °C x C
0,95	20%	6,46
0,94	15 %	6,39
0,87	10%	5,91
0,71	5 %	4,83
0,46	2 %	3,13
0,29	1 %	1,97



10. BEZPEČNOSTNÍ LIST CHLADIVA

Označení:	R32.
IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ	
Hlavní nebezpečí:	Dušení.
Specifická nebezpečí:	Rychlé odpařování může způsobit omrzliny.
OPATŘENÍ PRVNÍ POMOCI	
Obecné informace:	Nepodávejte nic osobám v bezvědomí.
Vdechnutí:	Přeneste na čerstvý vzduch. V případě potřeby použijte kyslík nebo umělé dýchání. Nepodávejte adrenalin nebo podobné látky.
Styk s očima:	Důkladně vyplachujte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut a vyhledejte lékaře.
Styk s kůží:	Okamžitě omyjte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Aplikujte sterilní gázu. Okamžitě svlékněte kontaminovaný oděv.
OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU	
Hasiva:	Vodní mlha, suchý prášek.
Specifická nebezpečí:	Rozbití nebo výbuch nádoby.
Specifické metody:	Ochlazujte nádoby stříkáním vody z chráněné pozice. Pokud je to možné, zastavte únik produktu. Pokud je to možné, použijte sprej k odstranění kouře. Pokud je to možné bez rizika, přemístěte nádoby z oblasti požáru.
OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU	
Individuální opatření:	Pokuste se zastavit únik. Evakuujte personál do bezpečných oblastí. Odstraňte zdroje zapálení. Zajistěte dostatečné větrání. Používejte osobní ochranné prostředky.
Opatření na ochranu životního prostředí:	Pokuste se zastavit únik.
Metody čištění:	Větrejte prostor.
MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ	
Manipulace:	
technická opatření:	Zajistěte dostatečnou výměnu vzduchu nebo odsávání v pracovním prostředí.
typy pro bezpečné používání:	Nevdechujte páry ani aerosoly.
Skladování:	Opatrně uzavřete a skladujte na chladném, suchém a dobře větraném místě. Skladujte v původních obalech. Neslučitelné produkty: výbušné, hořlavé materiály, organický peroxid
KONTROLA EXPOZICE/INDIVIDUÁLNÍ OCHRANA	
Kontrolní parametry:	OEL - data nejsou k dispozici. DNEL: Odvozená úroveň bez efektu (pracovníci) dlouhodobé - systémové účinky, inhalace = 7035 mg/m ³ . PNEC: Předvídatelná koncentrace bez účinku voda (sladká voda) = 0,142 mg/l vodní, přerušovaná uvolňování = 1,42 mg/l sediment, sladká voda = 0,534 mg/kg suché hmotnosti
Ochrana dýchacích cest:	Není nutná.
Ochrana očí:	Ochranné brýle.
Ochrana rukou:	Gumové rukavice.
Hygienická opatření:	Nekouřit.
FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI	
Barva:	Bezbarvý.
Zápach:	Ethereal. Není příliš patrný při nízkých koncentracích.
Bod varu:	-51,7 °C při atm. tlaku
Bod vznícení:	648 °C.
Relativní hustota chladiva (vzduch = 1)	1,8.
Relativní hustota kapaliny (voda = 1)	1,1.
Rozpustnost ve vodě:	280000 mg/l.
STABILITA A REAKTIVITA	
Stabilita:	Stabilní za normálních podmínek.

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat: Vzduch, oxidační činidla, vlhkost.

Nebezpečné produkty rozkladu: Za normálních podmínek skladování a používání by neměly vznikat nebezpečné produkty rozkladu.

TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Akutní toxicita: LD/LC50/inhalace/4 hodiny/na potkanech = 1107000 mg/m³.

Místní účinky: Žádné známé účinky.

Dlouhodobá toxicita: Žádné známé účinky.

EKOLOGICKÉ INFORMACE

Potenciál globálního oteplování GWP (R744=1): 675

Potenciál vyčerpání ozonu ODP (R11=1): 0

Pokyny pro odstraňování: Viz program regenerace chladiva u dodavatele. Vyvarujte se přímému vypouštění do atmosféry.

ADVANTIX SpA

Via S. Giuseppe Lavoratore 24,

37040 Arcole (VR) Itálie

Tel. (+39).045.76.36.585

E-mail: info@advantixspa.it

www.maxa.it