

## 6. Technické údaje tepelných čerpadel

### 6.1. Technické údaje Hotjet i a Hotjet e



Nová generace tepelných čerpadel hotjet "i" má vysokou funkčnost při stále nepřekonatelné ceně. Jak jsme toho docílili? Optimalizací návrhu, pečlivým výběrem komponent a sériovostí výroby.

#### 6.1.1. Základní informace

Je přizpůsobeno pro instalaci do objektu  
Zdrojem tepla je energie venkovního vzduchu  
Pracuje až do -20°C  
Je určeno pro bezobslužný ohřev vody do 55°C.  
Je vhodné pro podlahové i radiátorové systémy  
Regulace umí ohřev teplé užitkové vody (TUV)  
Kompaktní konstrukce má nízké nároky na prostor  
2 úrovně regulace s možností rozšiřování  
Drátové i bezdrátové ovládání  
Účinná protikorozní ochrana  
Široká paleta příslušenství

#### 6.1.2. Výhody vnitřní jednotky

tepelné čerpadlo není vystaveno venkovnímu prostředí (voda, sníh)  
úniky tepla zůstanou v domě  
částečně lze využít teplo hromadící se ve sklepě (odsávání vzduchu vysušuje sklep)  
lze odebírat teplo z odpadního vzduchu rekuperace/ventilace  
lze předehřívát zdrojový vzduch solárním systémem  
hluk jednotky je utlumen zdí

aerodynamický hluk je tlumen vzduchovody "nedráždí" zloděje  
odpad kondenzátu lze vyvést do kanalizace

**Zdroj tepla:** nasávaný vzduch

Místo instalace

**Hotjet i:** uvnitř objektu, v garáži, sklepě, dílně, technické místnosti, hospodářské budově

**Hotjet e:** mimo objekt, na zahradě, na střeše, pod přístřeškem, pod balkonem. Musí být zajištěno volné proudění vzduchu.

#### 6.1.3. Venkovní část instalace (pouze Hotjet i):

není, pouze otvory ve zdi a krycí mřížka/žaluzie na fasádě

**Tlumení hluku:**

kompressor scroll bez mechanicky pohyblivých pístů a ventilů  
několikanásobné odpružené uložení kompresoru a chladicího okruhu  
masivní kompaktní základová deska  
vícevrstvá protihluková izolace na krytech  
izolované vzduchotechnické potrubí  
volitelně instalace kruhového tlumiče hluku (část vzduchotechnického potrubí)

**Potřebné místo:**

**Hotjet i:** tepelné čerpadlo zabírá půdorys 0.7m<sup>2</sup>. Výška horního víka je 900mm. Připojovací nátrubky vzduchotechniky přidávají cca 50mm.

**Hotjet e:** tepelné čerpadlo zabírá půdorys 0.7m<sup>2</sup>. Výška bloku tepelného čerpadla je 900mm, výška víka vzduchotechnické nástavby je 1123mm. Celková délka je 1414mm.

**Odtávání:** dynamicky podle potřeby horkými plyny

**Odvod kondenzátu:** hadicí do odpadu nebo čerpadlem kondenzátu

**Ovládací jednotky:**

AVS37 (standardně)  
obslužný panel v rozvaděči

bez snímání prostorové teploty (řešeno externím termostatem)

QAA78 bezdrátová jednotka (volitelně)  
kombinovaný prostorový a obslužný přístroj  
*výhody QAA78:*

tepelné čerpadlo, topný systém a ohřev TUV lze řídit z kteréhokoliv místa v domě.

Funkce prostorového termostatu, informuje regulátor o teplotě v místě umístění jednotky

#### **Podpora připojení k topnému systému:**

Zapojení bez vyrovnávacího zásobníku, přímo k topnému systému

Zapojení s vyrovnávacím zásobníkem dvoubodově, čtyřbodově

Podpora pro zásobníky s plovoucím bojlerem

#### **Vyrovňovací zásobník (akumulační nádrž):**

není nutný (je třeba posoudit)

lze nabíjet ekvitermně

lze nabíjet tzv. vynuceně, kdy dojde k nabití na požadovanou teplotu. Spuštění funkce lze navázat na přepínání sazeb el. energie, časově nebo externí povel. Výhodou je možnost "sběru" tepla při lepších podmínkách. např. teplota vzduchu je vyšší.

#### **Bivalentní zdroj:**

Podpora elektrických patron v toku nebo v nádrži

Podpora externích zdrojů (stávající plynové, elektrické a jiné kotle)

Třístupňové nebo jednostupňové řízení bivalence

#### **Topný systém:**

Čistě ekvitermní řízení (jen podle venkovní teploty)

Řízení podle prostorové teploty

Řízení ekvitermní s vazbou na prostor

Jeden regulátor zvládne až 2 směšovací topné okruhy a jeden čerpadlový

Každý topný okruh může být řízen naprosto nezávisle pomocí své prostorové jednotky

Použití stávajících termostatů s režimem ZAP/VYP je možné

Přidání více topných okruhů pomocí zónových regulátorů RVS

integrace s nadřízenými regulátory např. řízení topných okruhů po místnostech je možná

#### **Ohřev TUV (teplé užitkové vody)**

zásobníkový ohřev samostatným bojlerem

zásobníkový ohřev plovoucím bojlerem ve vyrovnávacím zásobníku

vnitřní výměník nebo externí výměník pro bojler bez vnitřního výměníku nebo při nedostačující velikosti průtočný ohřev

vynucený ohřev

kombinace se solárním ohřevem

řízení elektrického tělesa v bojleru nebo externího zdroje pro ohřev TUV

funkce pro přečerpávání tepla mezi vyrovnávacím zásobníkem a bojlerem (typický případ, kdy je zásobník natopen z kotle na tuhá paliva, teplovodní křbovou vložkou)

#### **Solární systém:**

přes 50 způsobů zapojení

definice 3 odběrů (TUV, vyrovnávací zásobník, bazén)  
integrace s tepelným čerpadlem (tč funguje např. jako druhý zdroj pro TUV)

#### **Ohřev bazénu:**

je podporován

Křbová vložka:

V případě nabíjení zásobníku z křbu je vypnuto tepelné čerpadlo

Funkce pro vychlazení přehřátého zásobníku

V kombinaci s dalším RVS, lze řídit přímo oběhové čerpadlo křbu nebo kotle na tuhá paliva, včetně dalších funkcí jako je třeba sledování vyhasnutí zdroje.

#### **Chlazení:**

podpora topení i chlazení na dvoutrubkových i čtyřtrubkových rozvodech

podpora střídaného chlazení a ohřevu TUV nebo ohřevu bazénu

podpora pasivního chlazení u země-voda

kontrola rosného bodu

řízení odvlhčovače

Kaskáda:

již standardní regulace podporuje zapojení do kaskády až 16 tepelných čerpadel nebo jiných zdrojů v kaskádě jsou podporovány různé typy zdrojů (plynové kotle, elektrokotle, kotle na tuhá paliva) plynové kotle s regulací Siemens lze spojit do kaskády s našimi tepelnými čerpadly. Na českém trhu se jedná o značky Geminox, Brötje, Baxi a Viadrus vybavenými jednotkami LMU.

Další funkce:

vstup HDO (blokování elektroohřevu)

vstup externího požadavku na teplo 0-10V, přepnutí režimu, spuštění tč....

#### **INSTALACE:**

Je jednoduchá. Instalaci by měl zvládnout každý šikovný topenář s elektrikářem. Pro instalace preferujeme naše vyškolené partnery, kteří provedou také spuštění tepelného čerpadla. Eventuálně lze

objednat službu: autorizované spuštění tepelného čerpadla na našem obchodním oddělení.

**Nedostatek místa při vnitřní instalaci Hotjet i?**

S námi by to neměl být problém.

Úzký průchod? Zalomené schodiště?

hotjet "i" je možné dodat v rozmontovaném stavu a finální složení udělat na místě instalace. K takové

instalaci je třeba přizvat odborníka na chladicí okruhy, který je patřičně vybaven.

Pokud si nejste jisti, zda tč projde na místo instalace, pomůže maketa ve velikosti 1:1. S dalšími dotazy se obraťte na nás.

Máte nízký strop?

S námi to určitě není problém. Výška tepelného čerpadla je 902mm.

## 6.1.4. Technické údaje

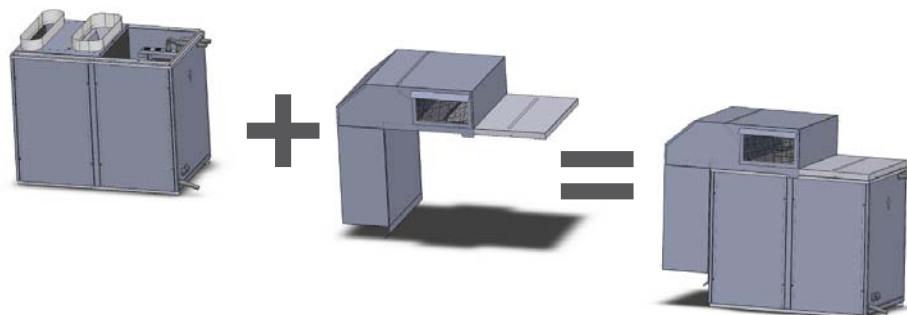
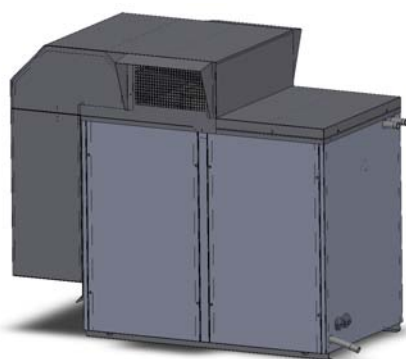
MODEL	8i/8e	11i/11e	15i/15e	18i/18e	21i/21e
<b>Výkonová data</b>					
<b>Tepelný výkon / Příkon / Topný faktor</b>					
A7/W35	7,8 / 2,04 / 3,8	9,3 / 2,45 / 3,8	10,8 / 2,79 / 3,8	16,5 / 4,33 / 3,8	19,4 / 5,09 / 3,8
A2/W35	7,2 / 2,01 / 3,6	8,6 / 2,39 / 3,6	10,1 / 2,76 / 3,6	15,3 / 4,26 / 3,6	18,0 / 5,00 / 3,6
A7/W45	7,4 / 2,46 / 3,0	8,8 / 2,93 / 3,0	10,3 / 3,39 / 3,0	15,4 / 5,12 / 3,0	18,2 / 6,07 / 3,0
A2/W45	6,6 / 2,46 / 2,7	8,0 / 2,96 / 3,0	9,3 / 3,44 / 2,7	13,8 / 5,11 / 2,7	16,4 / 6,07 / 2,7
<b>Technická data</b>					
Teplotní rozsah nasávaného vzduchu	-20 °C to 35 °C				
Teplotní rozsah topného systému	+15 až +55°C (pod venkovní teplotou -10°C max. výstupní teplota 50°C)				
Přípojky topné a vratné vody	3/4"				
Objemový průtok topná strana	1,3 m3/h	1,5 m3/h	1,8 m3/h	2,6 m3/h	3 m3/h
Tlaková ztráta topná strana	<20kPa				
Ochrana topné vody proti zamrznutí	ano				
Průtok vzduchu primární stranou	2 200 m3/h	2 200 m3/h	2 200 m3/h	3 000 m3/h	3 000 m3/h
Průměr vzduchovodů	400mm				
<b>Chladicí okruh</b>					
Chladivo	R407C	R404A	R407C	R404A	
Množství chladiva	2,1	2,3	2,4	2,8	2,9
Odtávání	Automatické, dle potřeby. Na vyžádání (manuální)				
Způsob odtávání	Horkým chladivem (reverzací)				
Ohřev sběrné vany kondenzátu	Ano				
Odvod kondenzátu	hadicí				
Vypínací tlak nízkotlakého presostatu	0.08 MPa				
Vypínací tlak vysokotlakého presostatu	2.8 MPa				
<b>Mechanické informace, hmotnost</b>					
šířka x hloubka x výška [mm]	1040 x 632 x 902				
hmotnost	210 kg	210 kg	215 kg	220 kg	225 kg
umístění	určeno pro vnitřní instalaci ( na zdi jsou otvory pro nasávání a odvod vzduchu)				
Antikoroziní ochrana	komaxit, pozinkovaný plech, kataforéza				
Barva	RAL 7036				
Krytí( EN 60 529 )	model i: IP40, model e: IP43				
<b>Elektrické údaje</b>					
Napájení	400V / 3 / 50Hz				
Kompresor	Copeland scroll				
Provozní proud [A]	4.5	5	5.8	9	9.1
Startovací proud [A]	18	20	23	36	36.4
Maximální provozní proud [A]	6.5	7	8.8	12.8	13.1
Jištění kompresoru [A]	16B	16B	16B	20B	20B
Přívodní vedení kompresoru (n x mm2)	5x1.5			5x2.5	
<b>Hlučnost</b>					
Akustický výkon Lw	Hotjet e: 61,4dB, Hotjet i: 57dB				
Akustický tlak Lp v 1m	Hotjet e: 49dB, Hotjet i: 44,9dB				
<b>Vybavení</b>					
Řídící elektronika Siemens RVS41	ano (volitelně RVS61)				
ovládací panel AVS37 na zařízení	ano				
Bezdrátový přístroj QAA78	volitelně				
Externí rozvaděč s elektronikou	volitelně (veškerá elektroinstalace je v externím rozvaděči)				
Jednotka měkkého startu	volitelně Danfoss				
Čerpadlo kondenzátu	volitelně				
Zapojení do kaskády	podporovano až 16 tepelných čerpadel nebo mixovaných zdrojů				

MODEL	8i/8e	11i/11e	15i/15e	18i/18e	21i/21e
<b>Bivalence (záložní zdroj)</b>					
Externí trubkový elektrokotel	volitelně (třístupňový 2.5 5 7.5kW)				
Elektrické patrony v aku nádrži	podporováno				
Externí plynový nebo elektrický kotel	podporováno				
Elektrický dohřev bojleru	podporováno				
Kotel na pevná paliva	podporováno vybíjení aku nádrže při přehřátí				

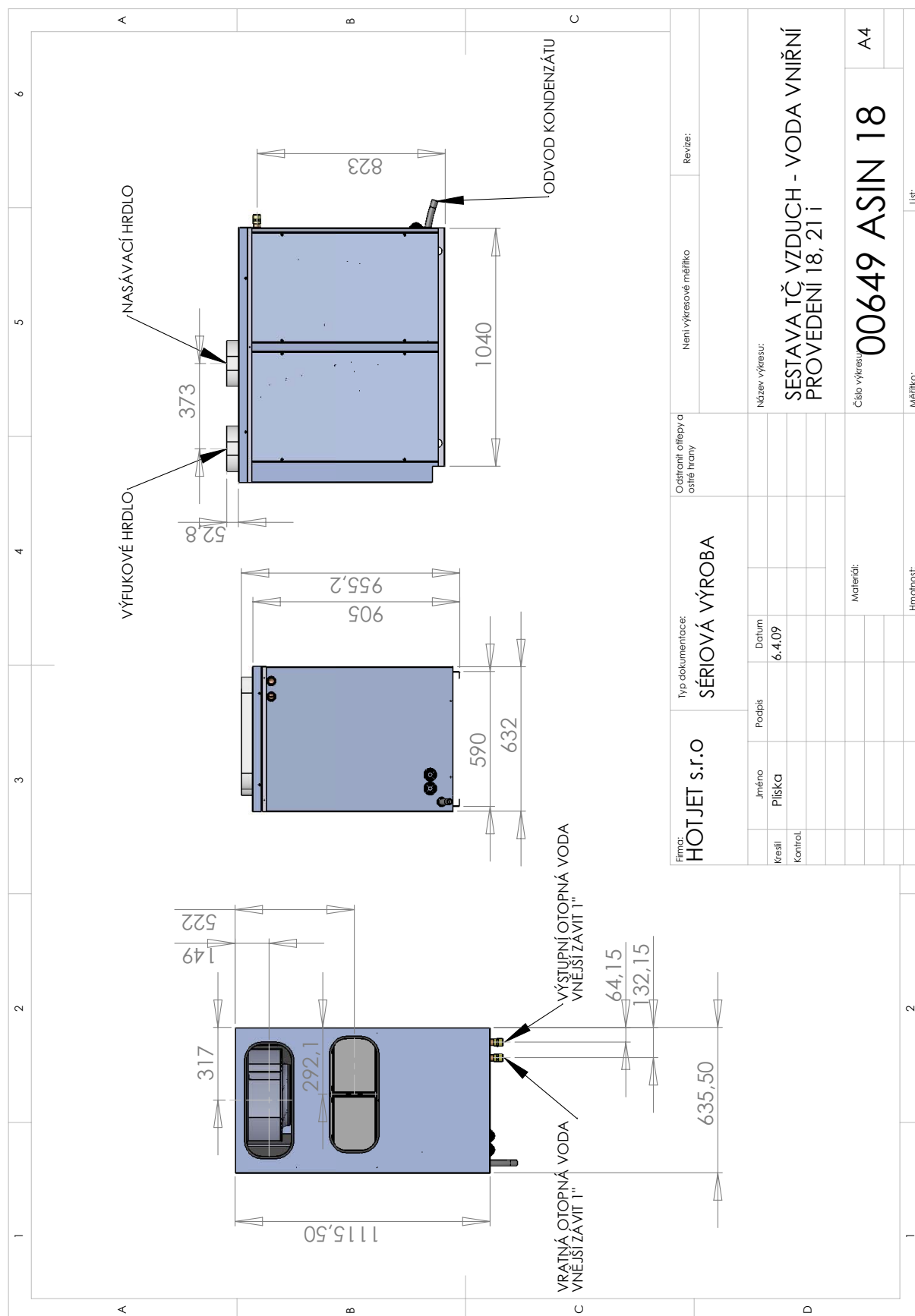
\*) hodnoty např. A2/W35 znamenají: teplota nasávaného vzduchu je 2°C, výstupní teplota vody z tepelného čerpadla je 35°C.  
Hodnoty jsou udávány dle norem EN 14511-1 až 4:2005

## 6.1.5. Venkovní kompaktní tepelné čerpadlo Hotjet e - vyobrazení

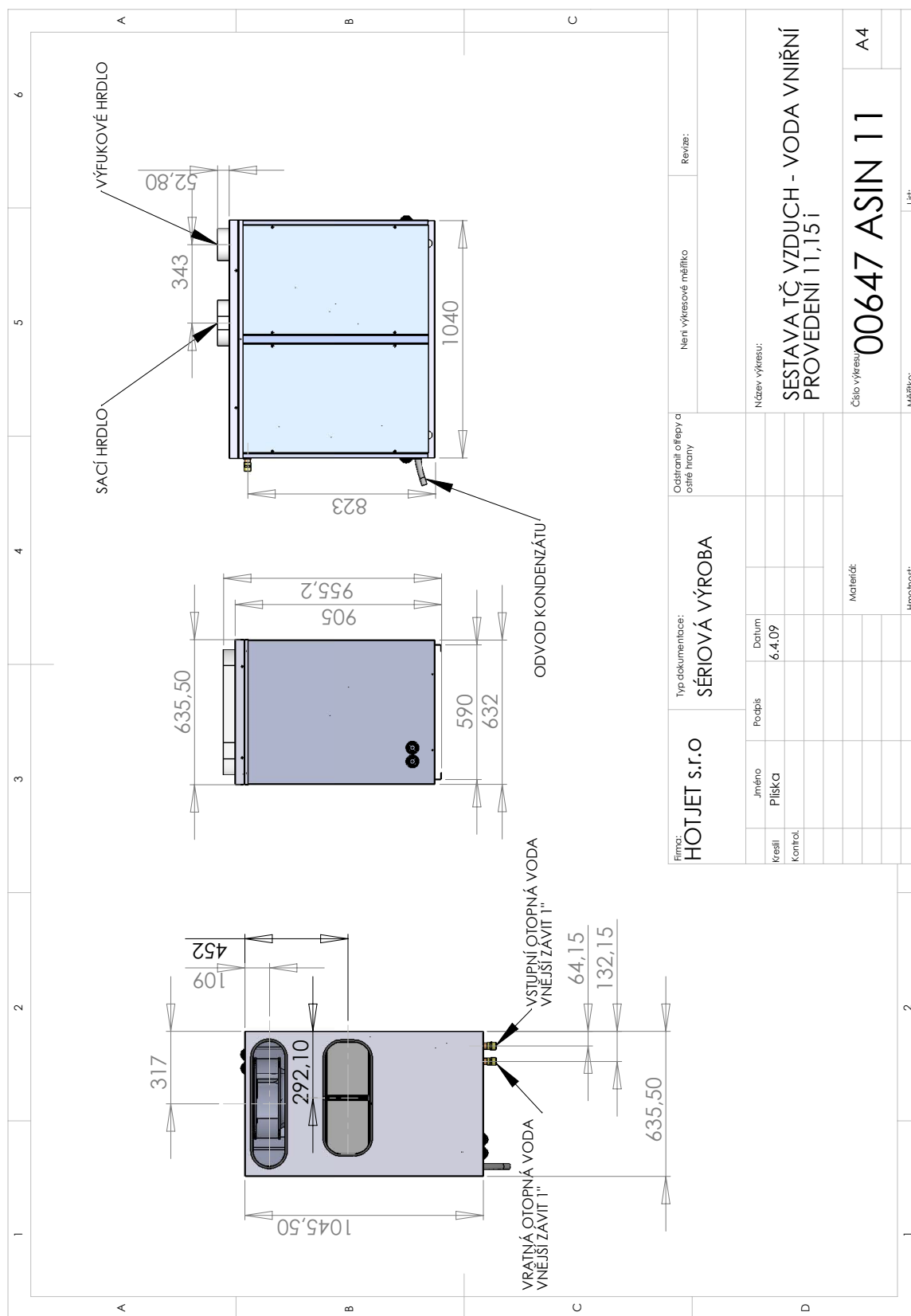
Venkovní kompaktní tepelné čerpadlo Hotjet e vzniklo modifikací modelu "i".



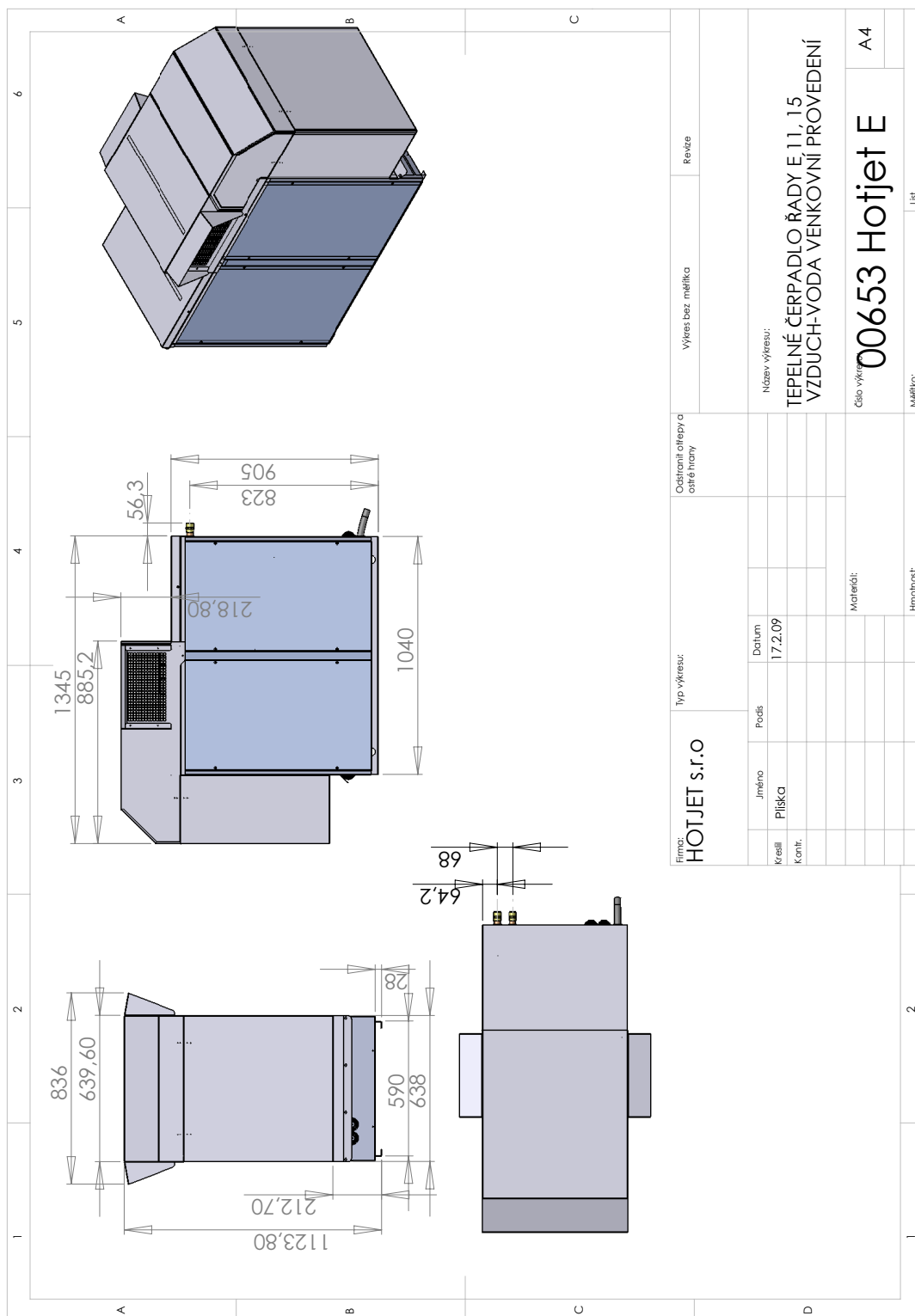
## 6.1.6. Výkres tepelného čerpadla Hotjet 18i a 21i



## 6.1.7. Výkres tepelného čerpadla Hotjet 11i a 15i

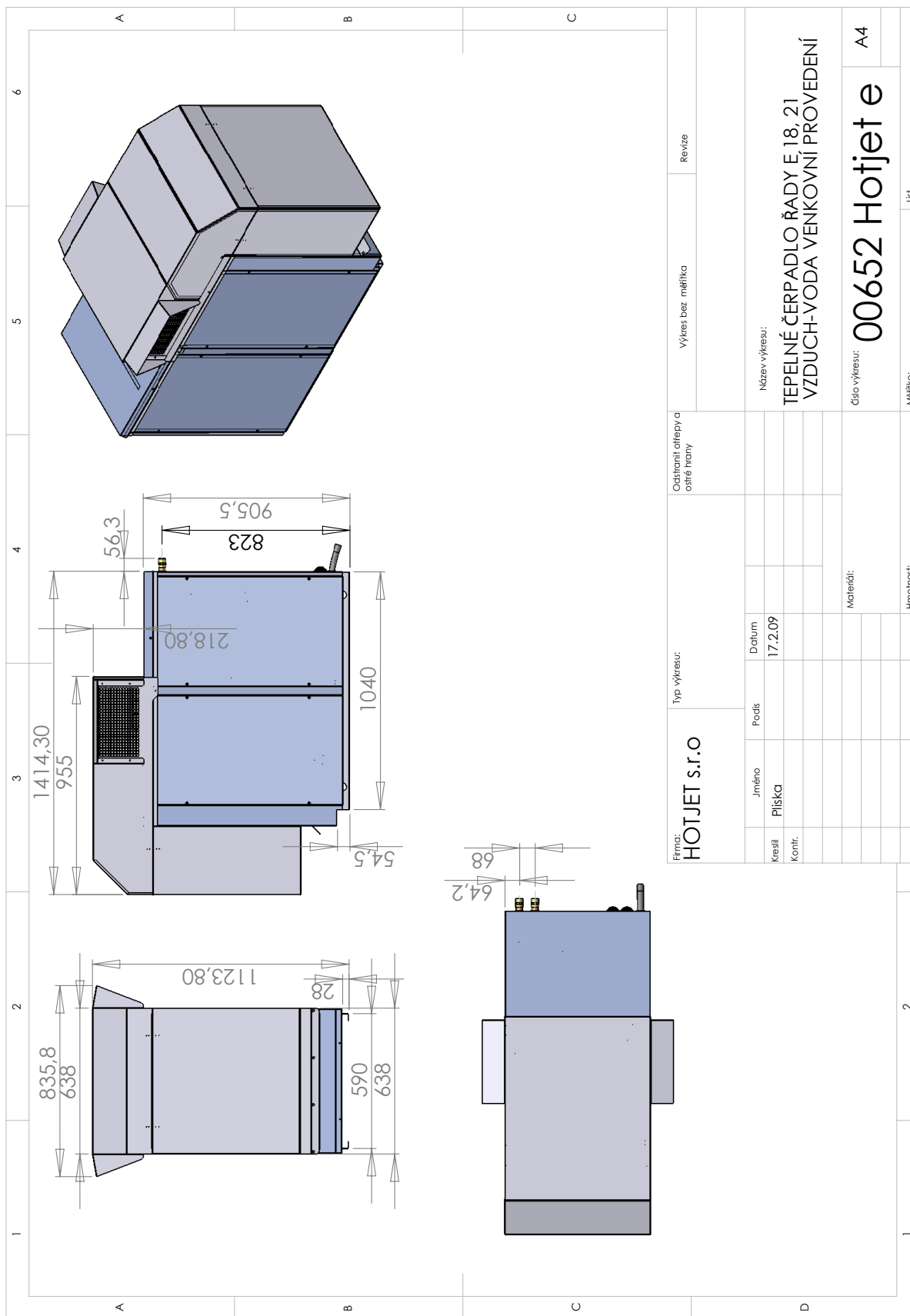


## 6.1.8. Výkres tepelného čerpadla Hotjet 11e a 15e

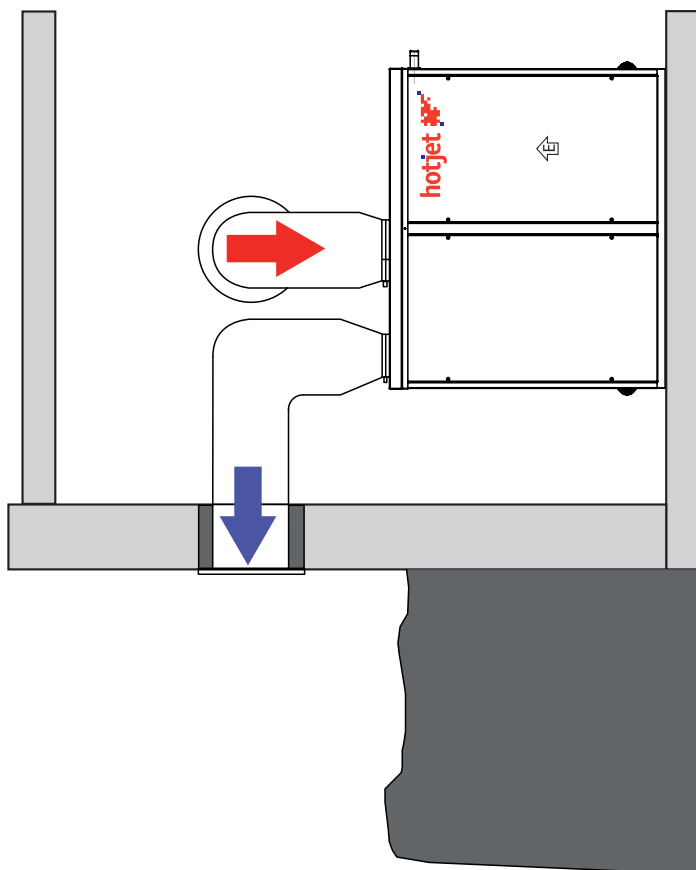




### 6.1.9. Výkres tepelného čerpadla Hotjet 18e a 21e



### 6.1.10. Příklad instalace vzduchotechnických hadic Hotjet i



směr přístupu k elektru  
a chladicímu okruhu

