

Stavební připravenost pro tepelná čerpadla vzduch-voda AC Heating Convert AW

Vhodné umístění vnější i vnitřní jednotky, propojovacího vedení, napojení na topný systém a ovládacích prvků Vám pomůže vybrat náš technik při předinstalační prohlídce.

Instalace vnější jednotky

Vnější jednotka se montuje na ocelovou konstrukci, která je součástí dodávky tepelného čerpadla. Typy konstrukcí:

– První typ konstrukce má výšku 20 cm a připevňuje se na betonový základ. Rozměry základu doporučujeme minimálně v 50 cm \times \acute{s} 90 cm \times h 46 cm s mírným spádem od domu. V zemi by měl být zapuštěn 40 cm, nad okolním terémem by měl vyčnívat 10 cm.



Vzdálenost základu od nejbližší stěny musí být větší než 15 cm a vzdálenost k nejbližší stěně před základem musí být minimálně 100 cm.

– Druhý typ konstrukce je určen pro instalaci na zeď.
Kvůli snížení přenosu vibrací montujeme vnější jednotku na silentbloky.

Pro instalaci vnější jednotky doporučujeme první variantu – betonový základ, čímž eliminujeme případné přenášení vibrací do konstrukce domu.

Vždy je nutné počítat s odvodem kondenzátu, který vzniká při odtávání. Kolem betonového základu nebo pod konstrukcí připevněnou na zdi je vhodné zhotovit drenáž či vsakovací plochu, např. vysypáním cca 15 cm „kačírku“.

Instalace vnitřní jednotky

Rozměry vnitřní jednotky jsou v 60 cm × š 60 cm × h 20 cm. Připevňuje se na zeď pomocí čtyř šroubů. Do topného systému se připojuje šroubením o velikosti 1", v roztečích patrných z obrázku v příloze. Na vstupu i výstupu topné vody se instalují kulové uzávěry. Na výstup je bezpodmínečně nutné zařadit síto. Topný systém musí obsahovat expanzní nádobu, tlakoměr a pojistný ventil. Nejvhodnější umístění vnitřní jednotky je v technické místnosti (kotelně).

Instalace bivalentního/záložního elektrokotle

Bivalentní/záložní elektrokotel není součástí vnitřní jednotky. Obvykle se instaluje vedle vnitřní jednotky. Mezi oběma komponenty je nutné zachovat rozestup 20 cm. Rozměry elektrokotle jsou v 64 cm × š 40,2 cm × h 17,5 cm. Na stěnu se připevňuje dvěma šrouby a do topného systému je napojen šroubením o velikosti 1", viz příloha.



Propojení vnější a vnitřní jednotky

Vnější a vnitřní jednotka se propojuje měděným potrubím z chladírenské mědi v kaučukové izolaci. Potrubí se instaluje vcelku a je ho možné vést po stěně, pod omítkou, v podlaze nebo v chrániče v zemi. Pro průchod zdí je nutné zhotovit průraz o průměru minimálně 11 cm nebo o obdélníkovém rozměru 6 × 11 cm. Průraz musí být zhotoven ve všech stěnách, které jsou mezi venkovní a vnitřní jednotkou. Vzdálenost mezi vnější a vnitřní jednotkou může být až 70 m a převýšení až 30 m.

Elektrické zapojení tepelného čerpadla AC Heating Convert AW(6–16) s regulačním systémem xCC

– Elektrické připojení

Z jističe 3×25 A (Convert AW16), 3×20 A (Convert AW14) nebo 3×16 A (Convert AW6, Convert AW9) v hlavním rozvaděči je napětí přivedeno kabelem CYKY 5C×4 do rozvodné krabice v technické místnosti (kotelně), kde bude umístěna vnitřní jednotka. Do této krabice je nutné přivést kabelem CYKY 3C×1 signál HDO tak aby byl přiveden „živý“ vodič a spínaný nulový vodič (využije se černý a modrý vodič). Z rozvodné krabice je tepelné čerpadlo napájeno z jedné fáze a elektrokotel, pokud je instalován, ze zbylých dvou fází.

Velikost bivalentního/záložního elektrokotle je možné volit dle potřeby tak, aby jeho příkon vyhovoval danému jištění.

– **Elektrické zapojení tepelného čerpadla**

Vnější jednotka tepelného čerpadla je napájena z jedné fáze střídavým napětím 220/240 V.

Napětí je usměrněno a následně pomocí invertoru plynule měněno podle požadavku

regulace, která řídí výkon. Spouštění je plynulé, nedochází k žádným proudovým rázům.

Napětí je k vnější jednotce přivedeno přes vypínač kabelem CYKY 3C×4. Uzamykatelný vypínač

venkovního provedení (např. KEM 325) má být umístěn v blízkosti vnější jednotky, minimálně

1 m nad zemí. Doporučujeme instalovat chránič přepětí třetího stupně SLP 275/4, který je

možné na přání zákazníka zapojit přímo do vnější jednotky.



– **Elektrické zapojení bivalentního/záložního elektrokotle**

Bivalentní/záložní elektrokotel je napájen ze dvou fází napětím 220/240 V. Napětí

k elektrokotli je přivedeno kabelem CYKY 5C×4, který nesmí být připojen na stejnou fázi s tepelným čerpadlem.

– **Elektrické zapojení bojleru**

V případě instalace bojleru s přímotopným elektrickým tělesem do 2,5 kW je nutné vedle

bojleru instalovat stykač, který je ovládaný regulačním systémem **xCC**. Ke stykači se přivádí

napětí 220/240 V kabelem CYKY 3C×2,5 z jističe 1×16 A v hlavním rozvaděči. Bojler nesmí být

připojen na stejnou fázi s tepelným čerpadlem. Topné těleso se využívá pouze k sanitaci

zásobníku. Sanitaci doporučujeme provádět z hygienických důvodů. Interval sanitace lze

nastavit na regulaci xCC.



– Propojení ovládacích prvků a čidel

Do technické místnosti (kotelny), k vnitřní jednotce, která obsahuje regulační systém **xCC**, doporučujeme zavést připojení k počítačové síti ethernetovým kabelem Cat-5e zakončeným konektorem RJ-45 nebo routerem pomocí bezdrátové sítě WiFi.

Bude-li instalován pokojový termostat a teplotní čidla, navrhne Vám náš technik nejvhodnější umístění. Čidla je nutné umístit do krabiček vhodných pro jednotlivé interiéry. Vnitřní jednotka je s pokojovým termostatem i s teplotními čidly propojena kabelem 2×0,75. Regulační systém **xCC** umožňuje řídit oběhová čerpadla jednotlivých topných okruhů, ohřev bazénové vody, ohřev výřivky, regulovat solární panely i spolupracovat s rekuperační jednotkou. Jednotlivé komponenty je pak nutné propojit s vnitřní jednotkou vhodným kabelem.

Elektrické zapojení tepelného čerpadla AC Heating Convert AW(6–16) bez regulačního systému **xCC**

– Elektrické zapojení tepelného čerpadla

Vnější jednotka tepelného čerpadla je napájena z jedné fáze střídavým napětím 220/240 V. Napětí je usměrněno a následně pomocí invertoru plynule měněno podle požadavku regulace, která řídí výkon. Spouštění je plynulé, nedochází k žádným proudovým rázům. Z jističe 3×25 A (Convert AW16), 3×20 A (Convert AW14) nebo 3×16 A (Convert AW6, Convert AW9) v hlavním rozvodiči, který je zapojený přes stykač ovládaný signálem HDO, je napětí k vnější jednotce přivedeno přes vypínač kabelem CYKY 3C×4. Uzamykatelný vypínač venkovního provedení (např. KEM 325) má být umístěn v blízkosti vnější jednotky minimálně 1 m nad zemí. Doporučujeme instalovat chránič přepětí třetího stupně SLP 275/4, který je možné na přání zákazníka zapojit přímo do vnější jednotky.

– Elektrické zapojení tepelného čerpadla s bivalentním/záložním elektrokotlem

Bivalentní/záložní elektrokotel je napájen ze dvou fází napětím 220/240 V. Z jističe 3×25 A (Convert AW16), 3×20 A (Convert AW14) nebo 3×16 A (Convert AW6, Convert AW9) v hlavním rozvodiči, který je zapojený přes stykač ovládaný signálem HDO, je napětí do rozvodné krabice v blízkosti elektrokotle přiváděno kabelem CYKY 5C×4. Napětí z krabice k elektrokotli je přiváděno stejným kabelem (CYKY 5C×4). Elektrokotel nesmí být připojen na stejnou fázi s tepelným čerpadlem.

– Elektrické zapojení bojleru

V případě instalace bojleru s přímotopným elektrickým tělesem do 2,5 kW je nutné k bojleru přivést napětí 220/240 V kabelem CYKY 3C×2,5 z jističe 1×16 A v hlavním rozvodiči, který je zapojený přes stykač ovládaný signálem HDO. Topné těleso se využívá pouze k sanitaci zásobníku. Sanitaci doporučujeme provádět z hygienických důvodů.

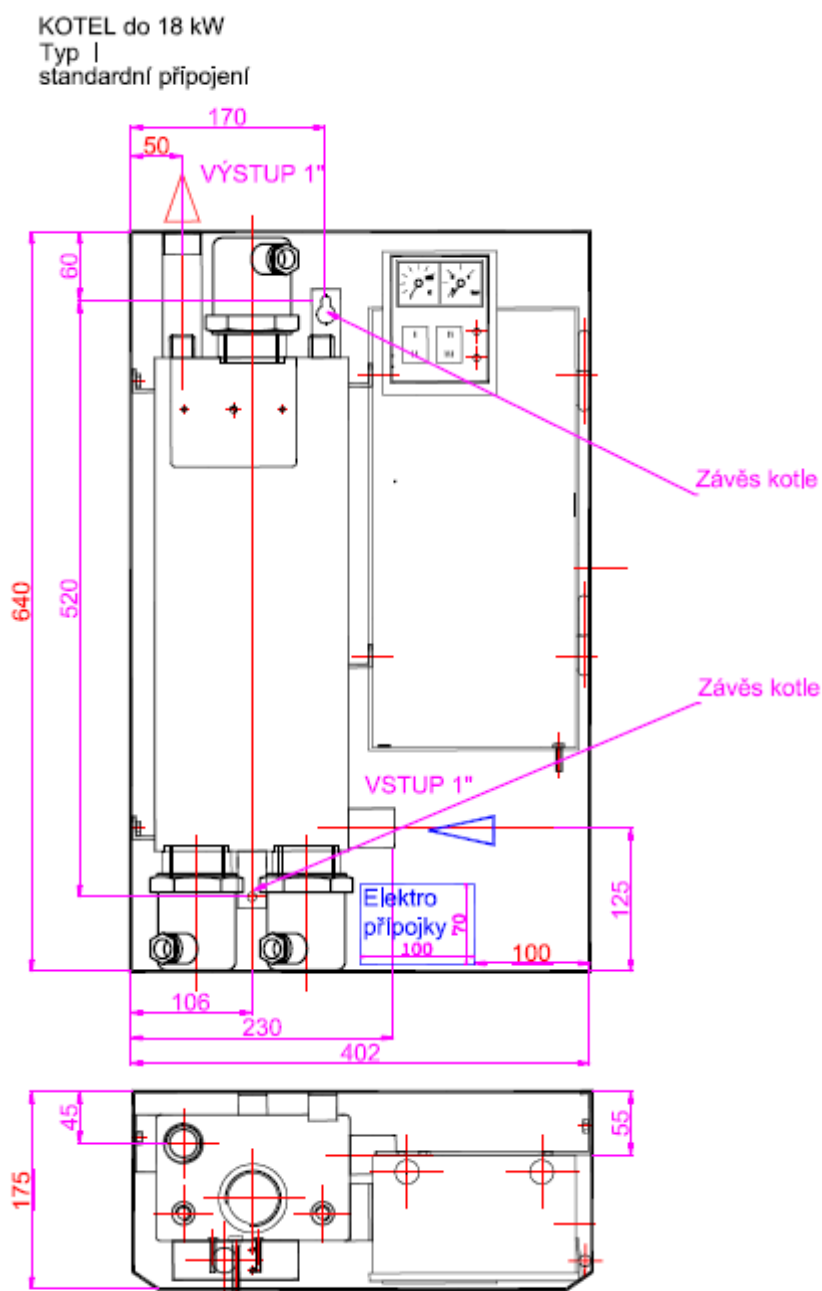
– Propojení ovládacích prvků

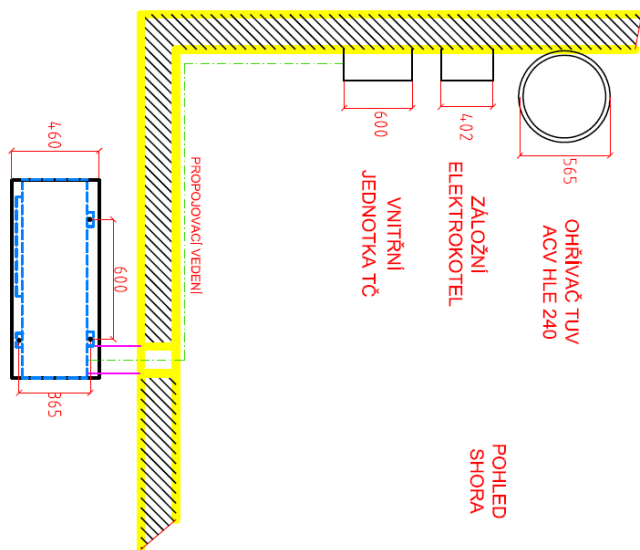
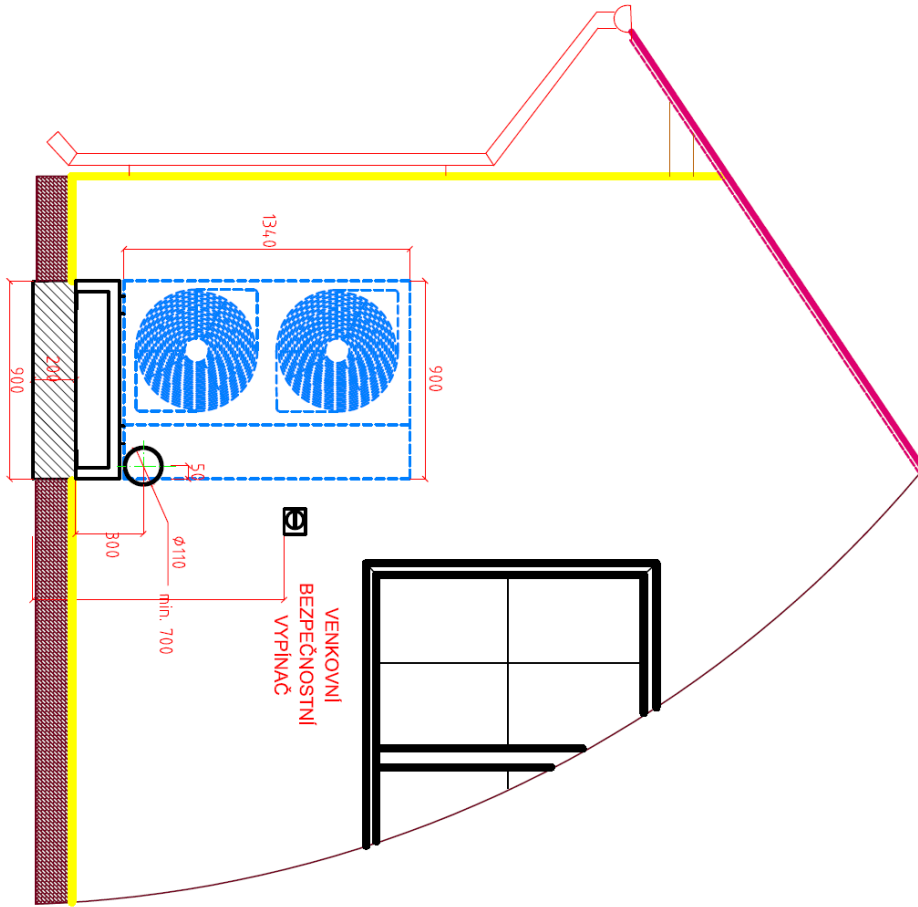
Nejvhodnější umístění pokojového termostatu Vám navrhne náš technik. Vnitřní jednotka je s pokojovým termostatem propojena kabelem CYLY 5×0,75.

Upozornění

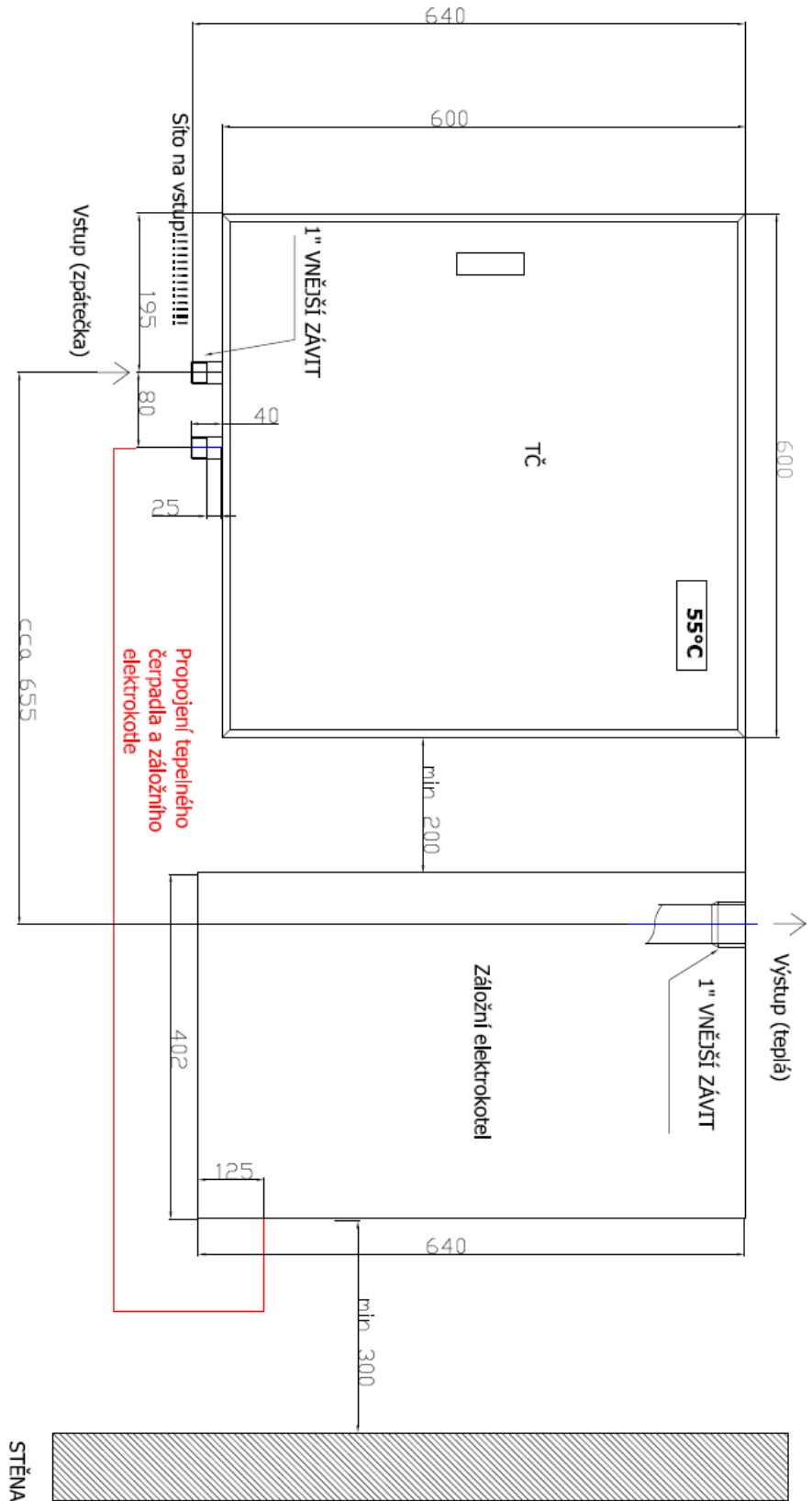
Pro vlastní montáž tepelného čerpadla je nutné, aby přívodní kabely k tepelnému čerpadlu, elektrokotli i bojleru byly pod napětím. Pod napětím musí být také svorky stykače HDO A1 a A2. Aby nedocházelo k proudovému přetěžování jednotlivých fází, doporučujeme použít přednostní relé (po konzultaci s elektrikářem). Toto relé umožní v případě, kdy dojde k přetížení některé fáze, automaticky dočasně odpojit elektrokotel a připojit ho až tehdy, kdy bude na dané fázi opět požadovaná kapacita proudu.

Na konci montáže tepelného čerpadla a příslušných komponentů je provedena topná zkouška a předání zákazníkovi. Zákazník následně zajistí výchozí revizi elektrického zapojení.





AC Heating Teplná čerpadla	příklad umístění tepelného čerpadla
	vypracování: Ing. Hala č. p. 08/201
Zásadní rozměry potřebné pro umístění venkovní části tepelného čerpadla Comvert	



-VZDÁLENOST OSY VSTUPU (NA TČ) OD ZDI JE 75 mm, VZDÁLENOST OSY VÝSTUPU (NA ELEKTROKOTLI) OD ZDI JE 45 mm

Název: Rozteče vývodů vnitřní jednotky s elektrokotlem, Vyrobil: M. Fiala, +420 775 211 408 Datum: 1.2.2008, Firma: KUFÍ INT, s.r.o. divize AC Heating, Nepomucká 114, Plzeň