

D. DOKUMENTACE STAVBY 1.STAVEBNÍ OBJEKT

1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ 1.4.C-VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÉ PODMÍNKY PŘÍLOHA VÝKAZU VÝMĚR

Zař.11-11.1

Kompaktní klimatizační jednotka

popis : Kompaktní sestavná klimatizační jednotka ve standartu GEA CAIR plus, vnitřní, hygienické provedení, sestava na sebe, proudění vzduchu horizontální, $Q_{vp/v0} = 4625(4950)/3780(4050) \text{ m}^3 / \text{h}$, $dp_{p.o} = 1100/600 \text{ Pa}$, $Q_{tcelk} = 29,9 \text{ kW}$, voda $70-50^\circ\text{C}$, $tv1 = -8^\circ\text{C}$, $tv2 = +26^\circ\text{C}$, $Q_{chcelk} = 34,9 \text{ kW}$ vody $8-14^\circ\text{C}$, $tv1 = 32^\circ\text{C}$, $tv2 = +17^\circ\text{C}$, $P_i = 3/2,2 \text{ kW}/400\text{V}$ v sestavě filtr F5,F9 a F5, rekuperační komora systém Ecoplat s obtokem, vodní ohříváč($70/50^\circ\text{C}$) vodní chladič($8/14^\circ\text{C}$), přívod i odvod vzduchu ventilátory s frekvenčními měniči(dodávka VZT), těsná klapka na přívodu a odvodu, pružné vložky na přívodu a odvodu (servopohony, čidla a další komponenty MaR dodávka MaR), Ocelová konstrukce- rám pod jednotku , zhotoveno s komponentů systému HILTI.. Povrchová úprava- žárově pozinkováno .

Rozměr jednotky dxšxv 5400x1080x 1600

Hmotnost 1211 kg

Přívod	objemový proud	4950 m ³ /h
--------	----------------	------------------------

Rychlost	1.8 m/s
----------	---------

Třída rychlosti	V2
-----------------	----

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Třída spotřeby elektrické energie	P1
-----------------------------------	----

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Odvod

objemový proud	4050 m ³ /h
----------------	------------------------

Rychlost	2,2 m/s
----------	---------

Třída rychlosti	V4
-----------------	----

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Třída spotřeby elektrické energie	P1
-----------------------------------	----

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class	B
-----------------------------	---

Graf teploty Eurovent	-10.0 °C
-----------------------	----------

RLT Energie Effizienz Klasse

Třída rekuperace	H2
------------------	----

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Účinnost ZZT - eta/eta Norm	73/67 %
-----------------------------	---------

SFPv (zhodnocený průměr)	2,23 KW/m3/s
--------------------------	--------------

SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 4
--------------------------------	-------

(bez externích komponent)

Splňuje nařízení EU č.1253/2014 (větrací VZT jednotky)

- plášť v oblasti rosného bodu tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- Třída tesnosti oplástení L1 (Model box)
- Třída tesnosti oplástení L2 (Reálná jednotka)
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T2
- faktor tepelných mostů TB2
- součinitel prostupu tepla
- panelovou výplní $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s

vstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)

třída protikorozní ochrany III podle DIN 55928 část 8,

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený

pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AlMgSi 0,5

Položka 11.2

Parní zvlhčovače s odporovým vyvíječem

Odporový parní vyvíječ k přímému nebo k nepřímému vlhčení vzduchu, kompletně sestavený v práškově lakované skříni odolné korozi, pro montáž na svislou konstrukci. Automaticky produkuje bezzápachovou, sterilní a minerálů prostou vodní páru o atmosférickém tlaku. Je konstruován pro provoz s běžnou pitnou vodou nebo plně demineralizovanou vodou o tlaku 1 až 10 bar a teplotě 1 až 40 °C. Provozní rozsah tlaku vzduchu ve VZT potrubí je od - 1000 až +1500 Pa bez nutnosti modifikovat vyvíječ.

Vyvíječ je vybaven trvalou vyvíjecí nádobou kruhového průřezu s jedním parním vývodem, které je vyrobená z nerezové chromniklové oceli. Uvnitř nádoby je plastová vložka, tvořící dvojitou stěnu. Topné tyče jsou vyrobeny ze slitiny Incoloy. Vyvíjecí nádobu lze snadno otevřít bez použití nástrojů po rozepnutí spony.

Elektrická část vyvíječe umístěna ve vlastním oddílu je oddělena od vyvíjecí nádoby dvojitou stěnou.

Vyvíječ je vybaven systémem automatického odstraňování minerálních látek z vyvíjecí nádoby (ze stěn) a topných tyčí do snadno vyjímatelného kontejneru umístěného vně vyvíječe pod vyvíjecí nádobou. Kontejner je přístupný bez nutnosti sejmutí krytů vyvíječe, je upevněn bajonetovou rychlospojkou (demontáž bez použití nářadí) a má grafickou signalizaci teploty povrchu kontejneru (prevence popálení při servisu zařízení). V místě napouštění a vypouštění vody se udržuje pás studené vody jako prevence usazování minerálních látek na klíčových komponentech.

Výška hladiny ve vyvíjecí nádobě je přesně řízena a elektronicky vyhodnocována hladinovou jednotkou s plovákem. Vypouštěcí čerpadlo nasává vodu nad dnem vyvíjecí nádoby, aby se zabránilo jeho případnému zanesení minerálními látkami z vody.

Možnost temperování obsahu vyvíjecí nádoby pro rychlý náběh zařízení.

Obsah vyvíjecí nádoby se automaticky vypustí po nastavitelném počtu hodin nečinnosti, pokud není požadavek na zvlhčování. Automatické vypouštěcí cykly vyvíječe lze individuálně nastavit, aby byl zaručen optimální provoz z hlediska životnosti vyvíjecí nádoby a spotřeby vody.

Při použití příslušenství lze zajistit, že max. teplota vypouštěné odpadní vody z vyvíječe nepřesáhne 60°C.

Napouštění vody do vyvíjecí nádoby je přes elektricky ovládaný napouštěcí ventil, který je vybaven clonkou pro přesné nastavení průtoku vody. Přívod vody a náplň vyvíjecí nádoby jsou odděleny v souladu s předpisy o instalaci rozvodů pitné vody napouštěcím kalichem s 25mm vzduchovou mezerou pro prevenci zpětného proudění vody. Napouštěcí kalich odovídá požadavkům DIN EN 13076 a 13077.

Mikroprocesorová regulace umožňuje plynulou regulaci parního výkonu v rozsahu 0 až 100 %. Přesnost regulace vlhkosti do ± 5 % v celém regulačním rozsahu a za všech provozních stavů při provozu s pitnou vodou.

Ovládání a monitorování vyvíječe pomocí barevného dotykového displeje umístěného na plášti jednotky. GUI s intuitivním ovládáním, menu v českém jazyce. Integrovaný dvoukanalový PI regulátor s možností připojení až dvou čidel vlhkosti nebo na externího signálu z MaR nebo BMS volitelného typu. Regulátor pracuje se signály 0-5 V DC, 0-10 V DC, 1-5 V DC, 2-10 V DC, 0-16 V DC, 3,2-16 V DC, 0-20 mA, a 4-20 mA a lze jej přes vestavěné rozhraní připojit k BMS (protokol Modbus nebo BACnet IP). Lze dále přes síť Internet provoz vyvíječe sledovat a provádět jeho diagnostiku. Provozní historii zařízení (seznam poruch a servisních hlášení) lze uložit na paměťové médium přes rozhraní USB. Firmware regulátoru lze upgradovat přes rozhraní USB na místě instalace vyvíječe. Čtyři beznapěťové kontakty pro dálkové hlášení provozních stavů (provoz, servis, porucha, stand-by).

Distribuce páry

Nepřímé vlhčení do potrubí a komory jednotky zajišťují nerezové trubice v horizontálním provedení.

Distributor páry z nerezové oceli pro instalaci do potrubí nebo klimajednotky. Integrovaný odvod kondenzátu. Možnost natočení distributoru podle rychlosti proudění a tlaku vzduchu v potrubí. Možnost vodorovné i svislé instalace, možnost distribuce páry do vodorovného i svislého potrubí. Distributor je navržen tak, aby pokrýval celou šířku potrubí nebo klimajednotky.

Parní hadice s ocelovou pružnou výztuhou. Dlouhodobá rozměrová stabilita a teplotní odolnost min. 100 °C.

Provozní podmínky

Přípustná okolní teplota/max. vlhkost 1 až 40°C/75% r.v.

Přípustný tlak ve VZT systému -1000 Pa až +1500 Pa, s kompenzátozem až 10 kPa

El. krytí IP 21

Sanitární přípojky

Neupravená pitná nebo plně demineralizovaná voda \varnothing 1/2", teplota 1 až 40°C, tlak 1 až 10 bar

Potřebný průtok vody pro plnění 2,5 l/min na každých 15 kg/h parního výkonu

Připojení na zvlhčovači převlečná matice R 3/4"

Pozor, demineralizovaná voda je silně agresivní, potrubí musí být provedeno z nerezové oceli nebo chemicky odolných plastů.

Odpad teplotní odolnost min. 90 °C, min \varnothing 40 mm

Potřebná kapacita odpadu min. 2,5 l/min na každých 15 kg/h parního výkonu

Připojení na zvlhčovači \varnothing 30 mm

Max. parní výkon	30kg/h
Nominální příkon	22,3kW

Nominální proud	32,3 A
Jištění F3	40 A
Napájení regulace	230V/1N~/50Hz
Napájení ohřevu	400V/3~/50Hz
Napájení regulace	jištění 6 A

Požadavky na MaR

Regulace s externím regulátorem

0...1 V DC; 1...5 V DC; 0...10 V DC; 2...10 V DC; 0...20 V DC Potenciometr 135 Ω ... 10 k Ω ;

Regulační signály

0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA; 0...5 V DC (potenciometr) Hygrostat

Regulace s interním PI regulátorem

1...5 V DC; 0...10 V DC; 0...1 V DC; 2...10 V DC; 0...20 V DC

Signály z čidel vlhkosti

0 ... 20 mA 4 ... 20 mA

Povolení chodu zvlhčovače (nebo bezpečnostní blokovací okruh zapojený z bezpečnostního hygrostatu, snímače průtoku vzduchu a kontaktů chodu ventilátoru)

měřeno : ks instalovaných jednotek

placeno : cena obsahuje dodávku a transport materiálu, kompletní montáž vyvíječe ve strojovně VZT a propojení nerezových a kondenzátních hadic do potrubí . Kanálové čidlo vlhkosti; provozní / bezpečnostní hygrostatsoučást dodávky MaR.
Spojovacího a montážního materiálu.
Nosnou konstrukci pro osazení

Položka 12.1-6

Klimaizační zařízení s proměnou teplotou chladiva VRT a proměnným průtokem chladiva VRV

Venkovní kondenzační jednotka s proměnným průtokem chladiva VRV a proměnnou teplotou chladiva VRT vyrobena v EU, vybavena pouze invertními scroll kompresory a ekvitermním řízením vypařovací teploty.

Navrženo na vypařovací teplotu 9°C.:

Rozměry modulu výška 1685mm., hloubka 760 mm, šířka 930mm, hmotnost 187 kg

Nominální tepelné výkony: Q_{chl} = 22.4 kW (EER 4.30) / Q_{top} = 25.0 kW (COP 4.54)

- el.příkon P_{el} = 5.21 kW / 5.5 kW
- rozvodné napětí: 400V/50Hz (samostatný, jištěný silový přívod)

Vnitřní nástěnná jednotka s DC motorem ventilátoru, s možností nastavení 5-ti různých směrů výfuku

