



Pre projektantov, architektov a prevádzkovateľov  
Vzduchotechnické jednotky pre bazény



# Vzduchotechnické jednotky pre bazény

Prvá voľba pre bazény - od kompaktných jednotiek po individuálne riešenia

# Odvlhčovanie pre profesionálov – bazénové jednotky na mieru

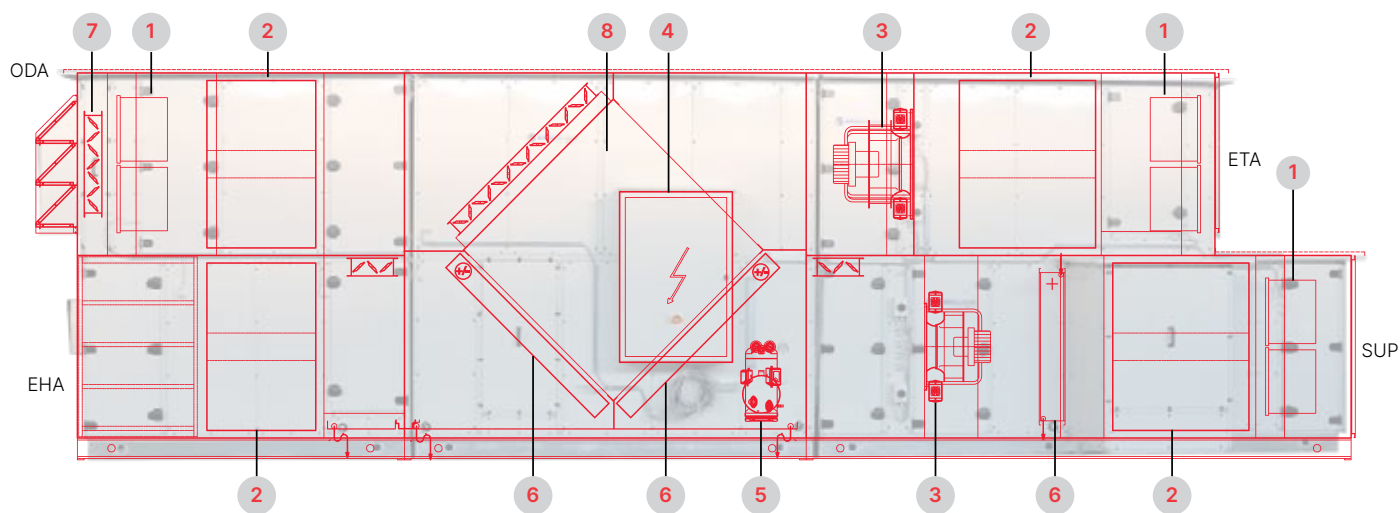
Multifunkčné bazénové vzduchotechnické jednotky od firmy WOLF sú k dispozícii v 18 štandardných veľkostiach, pre vnútornú a vonkajšiu inštaláciu, s prietokom vzduchu od 2 000 do 35 000 m<sup>3</sup>/h. Okrem štandardných veľkostí môžu byť jednotky zostavené tak, aby dokázali splniť aj náročné požiadavky pri špecifických projektoch, ako sú rekonštrukcie a obnovy. Na požiadanie dokážeme navrhnuť zostavu priamo na mieru s takmer neobmedzenými možnosťami.



- Najmodernejšia technológia chladenia
- Integrované ovládanie s interaktívnym rozhraním pre optimálnu prevádzku bazénových jednotiek
- Vysokokvalitné komponenty s maximálnou ochranou voči korózii, polypropylénové a hliníkové výmenníky tepla
- Technológia integrovaného reverzibilného tepelného čerpadla pre celoročné riadenie mikroklimy v bazénovom priestore
- Možnosť pridať kondenzátor s vodným výmenníkom ako doplnkový zdroj pre ohrev vody v bazéne

## Fyzikálne vlastnosti konštrukcie podľa EN 1886

Trieda prestupu tepla:	T2
Trieda tepelných mostov:	TB2
Trieda netesnosti opláštenia:	L1
Mechanická pevnosť opláštenia:	D1
Netesnosť obtokom filtra:	F9



**1** Vreckový filter (voliteľne panelový filter)



**5** Vysoko účinné reverzibilné tepelné čerpadlo s možnosťou prepínania režimu chladenia a vykurovania



**2** Tlmiče odolné voči vlhkosti



**6** Medené kondenzátory a výparníky pre maximálnu odolnosť voči korózii



**3** Ventilátory s EC motorom s integrovaným regulátorom objemového prietoku



**7** Klapky vyrobené z eloxovaného hliníka



**4** Kompletný systém MaR vrátane regulátora a ovládacieho panela, špeciálne navrhnuté pre bazénové jednotky



**8** Vysoko účinný systém spätného získavania tepla

# Plug & play pre bazény - CKL Pool

Jednotka WOLF CKL Pool bola špeciálne navrhnutá tak, aby inteligentne zabezpečovala optimálne vnútorné prostredie pre priestory malých krytých bazénov. Odvádza z interiéru vlhký odpadový vzduch a plynule ho nahradzuje upraveným suchým vzduchom. Kompletná integrácia chladivového okruhu a riadiaceho systému zjednodušuje návrh a inštaláciu jednotky.

## Fyzikálne vlastnosti konštrukcie podľa EN 1886

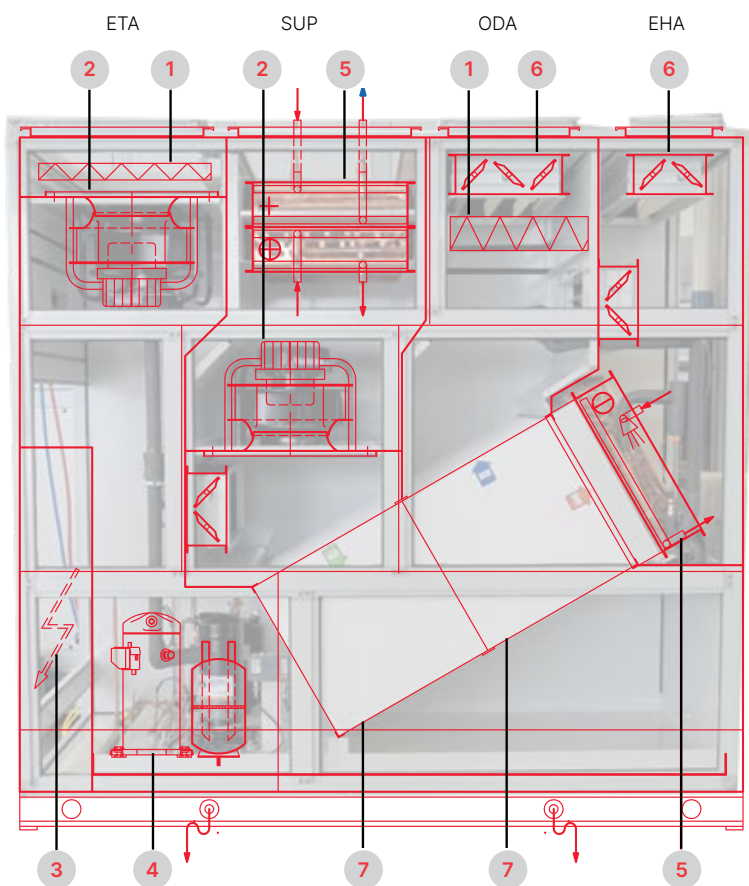
Trieda prestupu tepla:	T2
Trieda tepelných mostov:	TB2
Trieda netesnosti opláštenia:	L1
Mechanická pevnosť opláštenia:	D1
Netesnosť obtokom filtra:	F9

## Najdôležitejšie parametre novej jednotky CKL Pool:

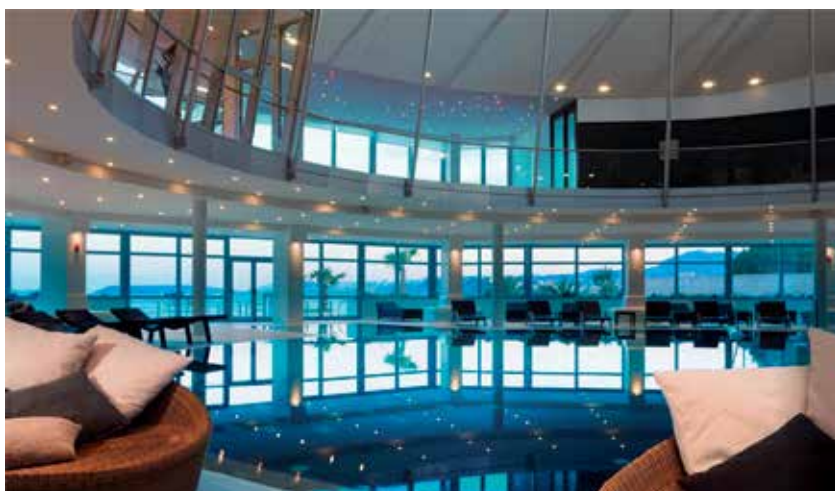
- Plne integrované tepelné čerpadlo a riadiaca jednotka ako jeden komplexný systém
- Predplnené chladivo priamo z výroby
- Stabilná konštrukcia s veľmi jednoduchou montážou a údržbou
- Spĺňa požiadavky VDI 6022 a VDI 3803
- Vysoká efektívnosť vďaka systému rekuperácie tepla a ventilátorom s EC motormi
- Dostupné 2 kompaktné modely s malými rozmermi a nominálnym prietokom vzduchu 2 000 a 3 000 m<sup>3</sup>/h
- Odolnosť voči korózii s prvkami opatrenými ochranným náterom
- Kompatibilita so systémom WOLF SmartSet pre ľahké ovládanie prostredníctvom smartfónu alebo internetového prehliadača
- Možnosť pridať kondenzátor s vodným výmenníkom ako doplnkový zdroj pre ohrev vody v bazéne
- Jednotka je plne predkáblovaná a pripravená na rýchle a jednoduché uvedenie do prevádzky



Smartset



- 1 Panelový filter
- 2 Ventilátory s EC motormi s integrovaným regulátorom objemového prietoku
- 3 Kompletné prekáblovanie vrátane regulátora a ovládacieho panela
- 4 Vysoko účinné tepelné čerpadlo so špirálovým kompresorom
- 5 Medené kondenzátory a výparníky pre maximálnu odolnosť voči korózii
- 6 Klapky vyrobené z eloxovaného hliníka
- 7 Vysoko účinný systém spätného získavania tepla z polypropylénu odolného voči korózii



# Všetko pod kontrolou - s automatickou reguláciou

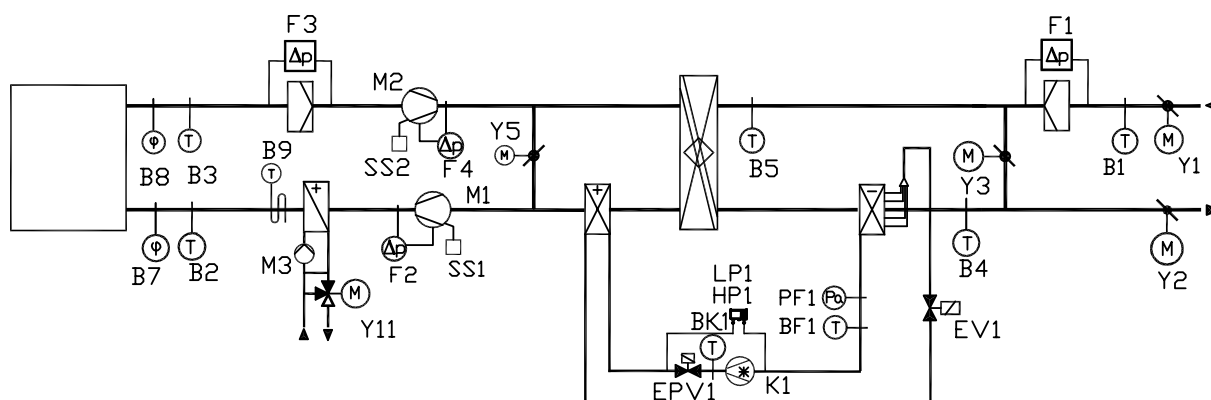
## Zapojenie a prevádzka:

Súčasťou dodávky je nainštalovaný ovládací panel a kompletne zapojená riadiaca DDC jednotka so všetkými potrebnými doplnkovými zariadeniami. Riadenie má na starosti špeciálne vyvinutý softvér pre bazénové jednotky, čo zaručuje správne vzájomné fungovanie všetkých komponentov.

Softvér bol prispôbený špecifickým požiadavkám pre odvlhčovanie interiérov, tak aby sa zabránilo kondenzácii vody v priestore a zároveň boli zachované hodnoty optimálnej mikroklimy. Všetky potrebné parametre môžu byť individuálne nastavené na mieru, podľa podmienok a požiadaviek konkrétneho projektu.

Vzdialený prístup cez internetový prehliadač otvára možnosť mať zariadenie neustále pod dohľadom.

Umožňuje napríklad nastaviť zmenu prevádzkového režimu, zaznamenávanie meraných dát alebo podrobnejšie zmeny v nastavení systému riadenia jednotky (servisná sekcia).



<b>VDC</b>	Signalizácia požiarného alarmu
<b>B1, B2, B3, B4, B5</b>	Potrubné snímače teploty
<b>B7, B8</b>	Potrubné snímače vlhkosti
<b>B9</b>	Termostat protimrazovej ochrany
<b>F1, F3</b>	Snímače diferenčného tlaku
<b>F2, F4</b>	Snímače objem. prietoku vzduchu
<b>Y1</b>	Servopohony klapiek
<b>Y2</b>	Servopohony klapiek
<b>Y3</b>	Servopohony klapiek
<b>Y5</b>	Servopohony klapiek
<b>Y11</b>	Servomotor
<b>SS1, SS2</b>	Servisné vypínače

<b>M1, M2</b>	Prívodný a odvodný ventilátor
<b>M1, M2</b>	Prívodný a odvodný ventilátor
<b>M3</b>	Čerpadlo vykurovacieho okruhu
<b>K1</b>	Kompresor
<b>HP1, LP1</b>	Ochrana pred vysokým/nízkym tlakom
<b>EPV1</b>	Elektromagnetický ventil
<b>EV1</b>	Elektrický expanzný ventil
<b>PF1</b>	Snímač tlaku chladiva
<b>BF1</b>	Snímač teploty chladiva
<b>BK1</b>	Snímač teploty kompresora

\* Zobrazená schéma je len príklad. Skutočné schémy sa vypracovávajú na základe individuálnych požiadaviek projektu a môžu sa od nej líšiť.

### 1. Bezpečná a optimálna prevádzka

- a. Regulácia teploty a vlhkosti pomocou minimálnych a maximálnych limitných hodnôt pre privádzaný vzduch
- b. Energeticky efektívne riadenie tepelného čerpadla pri odvlhčovaní vzduchu
- c. Regulácia zmiešavacieho ventilu ohrievača pre optimálne podmienky privádzaného vzduchu
- d. Systém rekuperácie tepla s maximálne ekonomickým spätným získavaním tepla (voliteľne s bypassom)
- e. Riadenie prívodných a odvodných ventilátorov pomocou snímačov diferenčného tlaku alebo pomocou konštantného tlaku v potrubnej sieti
- f. Kontrola tlakovej diferencie ventilátorov
- g. Aktivácia tepelného čerpadla aj pri nízkych vonkajších teplotách

### 2. Široké možnosti nastavení prevádzkových režimov

- a. Časový program s možnosťou režimu „dovolenka“ a špeciálne denné programy
- b. Denný/nočný režim
- c. Rýchle vykúrenie interiéru pomocou cirkulačnej klapky
- d. Prevetrávanie (odvlhčovanie) interiéru vonkajším vzduchom
- e. Voliteľne ovládanie pridaného kondenzátora s vodným výmenníkom pre ohrev vody v bazéne

### 3. Rozhrania

- a. Možnosť pripojenia na systémy BMS (MODBUS, voliteľne BACNet, BACNet / IP, LON)
- b. Voliteľne diaľkové ovládanie pomocou ovládacieho panelu namontovaného na stene v miestnosti
- c. Jednoduchý prístup cez webový prehliadač - kompatibilný s WOLF Link Pro (aplikácia SmartSet)



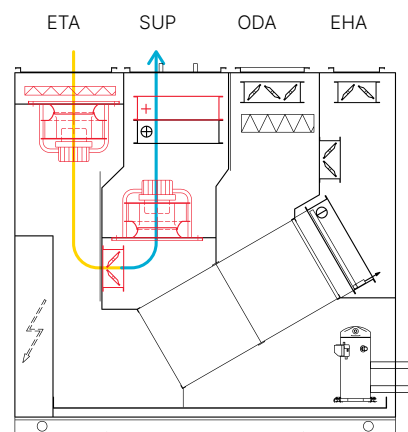
# Vybavené pre každé použitie: prevádzkové režimy pre všetky sezóny

## Pracovný režim

### Standby režim, bez odvlhčovania (zima)

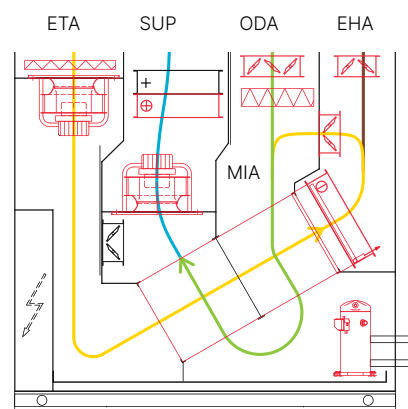
- Tepelné čerpadlo neaktívne
- Rekuperácia tepla neaktívna
- Vodný dohrievač aktívny
- Cirkulačná klapka otvorená

## CKL Pool



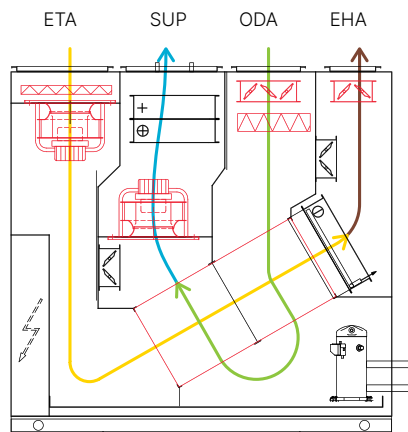
### Bazén v prevádzke, odvlhčovanie (zima)

- Tepelné čerpadlo aktívne
- Rekuperácia tepla aktívna
- Vodný dohrev aktívny (v prípade potreby)
- Zmiešavacia klapka otvorená



### Bazén v prevádzke, odvlhčovanie (leto)

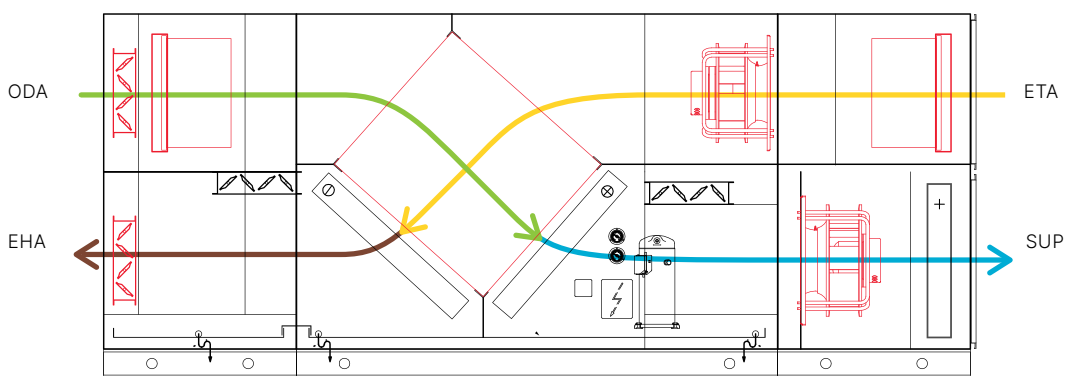
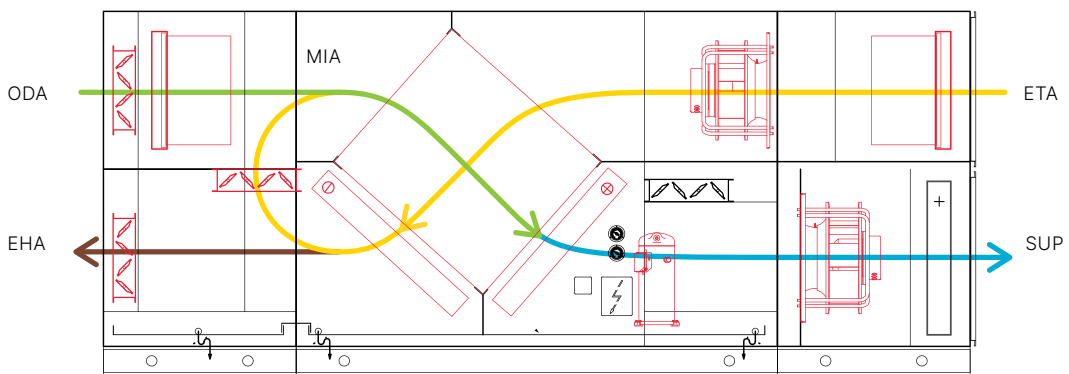
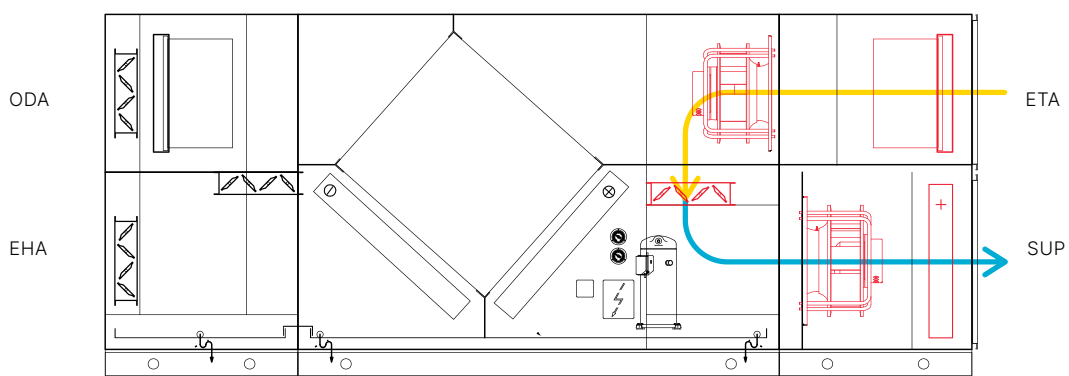
- Tepelné čerpadlo neaktívne
- Rekuperácia tepla aktívna



Klasifikácia typov vzduchu podľa DIN EN 16798: ODA = vonkajší vzduch, SUP = privádzaný vzduch, ETA = odvádzaný vzduch, EHA = odpadový vzduch, MIA = zmiešaný vzduch



## Zostavné bazénové jednotky



# Ľahké výpočty. Webová aplikácia VDI Pool

Iba pár sekúnd stačí na to, aby po zadaní vstupných parametrov na stránke [wolf.ahuapps.eu](http://wolf.ahuapps.eu), aby vám VDI POOL WEB-APP poskytla podrobné informácie na výber vhodnej bazénovej jednotky. Výpočet prebieha v súlade so smernicou VDI 2089-1:2010 a s použitím dostupných informácií o jednotlivých komponentoch zariadení WOLF.

Profesionálne výsledky **iba v 3 krokoch**:

## /01

### Jednoduchý spôsob zadávania vstupných parametrov



Nový výpočet

<b>Jednoduchý bazén</b>	
Vnútorná teplota vzduchu	30 °C
Vnútorná vlhkosť vzduchu	54 %
Teplota vody v bazéne	28 °C
Plocha bazéna	50 m <sup>2</sup>
<b>Bazén s atrakciami</b>	
Vnútorná teplota vzduchu	30 °C
Vnútorná vlhkosť vzduchu	55 %
Teplota vody v bazéne	28 °C
Plocha bazéna	0 m <sup>2</sup>
<b>Vodný kanál s atrakciami</b>	
Vnútorná teplota vzduchu	30 °C
Vnútorná vlhkosť vzduchu	54 %
Teplota vody v bazéne	28 °C
Dĺžka kanála	0 m
Priemerná šírka kanála	0,8 m
<b>Bazénové atrakcie</b>	
Názov atrakcie	Množstvo
Kanál s divokou vodou	0
Vodný hrb	0
Protiprúd v plaveckej časti	0
Masážna sprcha	0
Podvodné trysky	0
Bublínková fontána	0
Gejzír	0
Detická šmykačka (10 m)	0
Masážna zóna	0
Lehátka	0
Sedadlá	0
<b>Kontrola minimálnej výmeny vzduchu</b>	
Objem miestnosti	0 m <sup>3</sup>
Min. výmena vzduchu	5 1/hod
<b>Vypočítaj</b>	



## Konfigurátor navrhne zariadenie, ktoré spĺňa potreby vášho projektu

VÝPOČET OBJEMOVÉHO PRIETOKU VZDUCHU PODĽA VDI 2089

Tvorba vlhkosti v priestore [kg/h]	Zahorená prevádzka	Min. vyťaženosť	Max. vyťaženosť
Typ bazény			
Jednoduchý bazén	0,37	3,73	14,54
Bazén s atrakciami	0,00	0,00	0,00
Vodný kanál s atrakciami	0,00	0,00	0,00
<b>Celkom</b>	<b>0,37</b>	<b>3,73</b>	<b>14,54</b>

Požadovaný objemový prietok privádzaného vzduchu

Min. množstvý tok privádzaného vzduchu: 2.819 kg/h

Minimálny objemový prietok privádzaného vzduchu: 2.349 m<sup>3</sup>/h

Výpočet na základe minimálnej požadovanej výmeny vzduchu v priestore

Minimálny objemový prietok privádzaného vzduchu: 0 m<sup>3</sup>/h

Navrhovaný objemový prietok privádzaného vzduchu: 2.349 m<sup>3</sup>/h

Výpočet minimálnej výmeny vzduchu slúži len na orientačnú kontrolu pre určenie objemového prietoku privádzaného vzduchu. Avšak pre správny výber jednotky sa odporúča brať do úvahy iba objemový prietok vzduchu vypočítaný na základe podmienok v bazénovej hale (VDI).

Odporúčaná veľkosť jednotky: CKL-Pool 30GC

Min. prietok vzduchu	Nom. prietok vzduchu	Max. prietok vzduchu
2000	3000	3200

Navrhnutý typ jednotky je vybratý na základe najbližšieho väčšieho nominálneho prietoku vzduchu zariadenia. Pre presný návrh jednotky nás prosím kontaktujte na adrese info@wolf.sk.

Zobraziť a stiahnuť výsledok

Pre stiahnutie výstupu z výpočtu, Mollierovo h-x diagramu a ďalších technických podkladov sa prosím zaregistrujte.

Poslať požiadavku



## Vysoká spoľahlivosť návrhov vďaka komplexnej technickej podpore

**WOLF**  
WOLF GmbH  
Industriest. 1, D-84048 MANBURG, Deutschland  
Internet: www.wolf-technik.de

Berechnung der benötigten Luftmenge zur Lüftung von Innenpools VDI 2089

**Luftvolumenstromberechnung \* 1**

Parameter	Value	Unit
Schwimmbad ohne Attraktionen	30	Art der Name
Schwimmbad mit Attraktionen	30	Art der Name
Kanal mit Attraktionen * 1	30	Art der Name

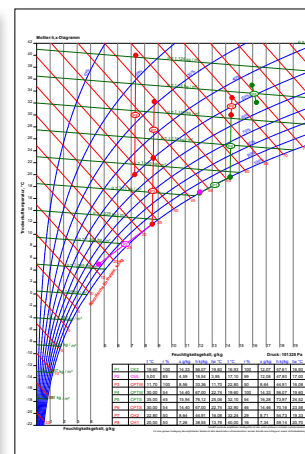
Ergebnisse - Zuluftstrom  
Min. Zuluftstromstrom 2.819 kg/h  
Min. Zuluftstromstrom 2.349 m<sup>3</sup>/h

Empfohlene Größe des RL-T-Geräts  
CKL-POOL 30GC

**WOLF**  
WOLF GmbH  
Industriest. 1, D-84048 MANBURG, Deutschland  
Internet: www.wolf-technik.de

Luftvolumenstromberechnung laut VDI 2089  
Ergebnisse - Zuluftstrom  
Min. Zuluftstromstrom 2.819 kg/h  
Min. Zuluftstromstrom 2.349 m<sup>3</sup>/h

Modulare Schwimmbad Klimageräte - Technische Daten



Po zaregistrovaní si môžete stiahnuť tieto dokumenty:

Výpočet podľa VDI 2089-1:2010, technické údaje zariadenia, h-x diagram a súbory CAD



# Kontakty

## Wolf Slovenská republika:

### Obchodné zastúpenie

Galvaniho 7  
821 04 Bratislava  
+421 903 624 404

**Máte otázku týkajúcu sa produktov WOLF?  
Kontaktujte nás**



Kontakty  
nájdete tu