



# KOMFORTNO PREZRAČEVANJE ZA VEČSTANOVANJSKO GRADNJO

POPOLNO UGODJE



**PICHLER**  
Enostavno svež zrak

[www.pichler.si](http://www.pichler.si)



# VISOKO UČINKOVITI PREZRAČEVALNI SISTEMI ZA VEČSTANOVANJSKO GRADNJO

Obdaja nas dnevno, neviden, vendar za naše ugodno počutje zelo pomemben – zrak. Približno dve tretjini časa preživimo v zaprtih prostorih. Zdrav, svež zrak na domu in na delovnem mestu, nam bi naj bil prav tako samoumeven kakor čista pitna voda. Ugodno počutje je v zelo veliki meri odvisno od kvalitete zraka. Tu nastopijo naši prezračevalni sistemi, saj pravilna kombinacija temperature, vlage, svežine in čistoče zraka s seboj privnašajo ugodno počutje.

Težišče naše dejavnosti leži na področju večstanovanjske gradnje. Kot prvi ponudnik smo za naše večje prezračevalne naprave za kontrolirano prezračevanje dobili certifikat instituta za pasivne hiše iz Darmstadt-a. K našemu programu spadajo tako centralni sistemi, pri katerih prezračujemo več stanovanjskih in delovnih prostorov z eno centralno prezračevalno napravo, kot tudi decentralni sistemi z eno kompaktno napravo za vsako stanovanjsko enoto.

Sedež podjetja se nahaja v Celovcu ob Vrbskem jezeru. Zraven proizvodnje in centralnega skladišča je sedež podjetja tudi lokacija za raziskovalne projekte in razvoj novih izdelkov. Kar se je pred 50 leti začelo kot majhno družinsko podjetje, se danes nadaljuje z drugo in tretjo generacijo uspešnega poslovanja.



Ing. Mag. Gernot Pichler  
Vodja J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

## INOVATIVNOST IZ AVSTRIJE ZA VAŠE UGODJE

- | Kompletni sistemi
- | Medsebojno usklajene komponente
- | Centralno ali decentralno prezračevanje
- | Visok energijski koeficient

## PICHLER NA KRATKO

- | Ustanovljeno 1959
- | Sedež podjetja v Celovcu
- | 5 poslovalnic v Avstriji in jugovzhodni Evropi
- | 170 zaposlenih, vam dnevno na razpolago
- | 30.000 preizkušenih izdelkov iz našega programa
- | Na stotine pregledov kakovosti letno v laboratorijih
- | Vse iz ene roke za vaše ugodje



# KOMPLETNI SISTEMI ZA VEČSTANOVANJSKO GRADNJO

## CENTRALNO KOMFORTNO PREZRAČEVANJE

### RAZLIKA JE V PODROBNOSTIH

Visoka gospodarnost naših centralnih sistemov temelji na novih regulacijah ventilatorjev preko VAV (variabilni pretok zraka) regulacije loput v povezavi s pogoni MP-Bus sistemov na regulatorjih pretoka. Protitočni izmenjevalnik toplote, zrak-zrak z visokim izkoristkom, skrbi za visoko učinkovito vračanje toplote. Regulatorji pretoka zagotavljajo potrebam primerne pretoke. Vsaka cona, vsak prostor dobi pravšnjo količino zraka, ki jo potrebuje za izmenjavo izrabljenega zraka s svežim zrakom.

Opcijske možnosti razširitev sistema kot regulacija konstantnega pretoka, regulacija konstantnega tlaka ali naš visoko razvit eficijsko optimiran Pichler-sistem optimizacije, zaokrožijo osnovne funkcije kompaktnih prezračevalnih naprav.

### PREDNOSTI

- | Ves sistem je podrejen centralnim zahtevam kakovosti
- | Centralna priprava zraka
- | Potreben le en preboj stene stavbe za sveži in odpadni zrak, ter prosta izbira položaja zajema zraka



### ZDRAVA IN PRIJETNA STANOVANJSKA KLIMA

Naše prezračevalne naprave skrbijo za svež, čist zrak brez prepipa.



### VARČEVANJE ENERGIJE

Vračanje toplote s pomočjo protitočnega izmenjevalnika zraka z visokim izkoristkom.



### INDIVIDUALNA NASTAVITEV

Preko prostorskih termostatov je možno individualno nastavljanje pretokov v vseh prostorih. Uporabniku prijazne posluževalne enote v stanovanjih.



### ENOSTAVNA INSTALACIJA IN VZDRŽEVANJE

Centralno nameščene glavne komponente naprave in filtrov.





## PREGLED KOMPONENT ZA CELOTNI SISTEM

Centralno prezračevanje	Izvedba
<b>1. LG-prezračevalne naprave od LG 500 do LG 6000</b>	Z energetsko varčnimi radialnimi ventilatorji in napredno EC-tehnologijo. Protitočni toplotni izmenjevalnik z avtomatskim 100% Bypassom.
<b>2. Pichler-sistem optimizacija</b>	Za regulacijo ventilatorjev preko MP-Bus adapterjev.
<b>3. Sobni regulator</b>	Uporabniku prijazne posluževalne enote.
<b>4. Dušilniki zvoka</b>	Ploščati dušilniki, visoko učinkoviti dušilniki zvoka z integriranim variabilnim elektronskim regulatorjem pretoka, prednastavljeni.
<b>5. Distribucijski elementi za dovod in odvod</b>	Različnih barv in oblik.
<b>6. Dvižni in razdelilni vodi</b>	Okrogle (Vent ali SAFE izvedbe), oglati, požarni zaključki.
<b>7. Razdelilne komore</b>	Tudi v zvočno dušilni izvedbi.
<b>8. Razdelilni vodi iz umetne mase</b>	Okrogle in ovalni.
<b>9. Sesalni in izpušni elementi</b>	Deflektorji in lamelne kape, sesalno tlačni nastavki, elementi za zunanje stene.
<b>10. Podpora pri projektiranju, zagon naprave, vzdrževanje</b>	



LG 500



MP-Bus-adapter za Pichler-sistem optimizacijo



Stenski element



Sobni regulator

Za podrobnosti glej tehnična navodila.



# CENTRALNO KOMFORTNO PREZRAČEVANJE PICHLER INOVACIJA:

## SITUACIJI IN POTREBAM PRIMERNA REGULACIJA VENTILATORJEV S POMOČJO PICHLER-SISTEMA OPTIMIZACIJE

Z novo razvitim Pichler-sistemom optimizacije krmilimo dovodne in odvodne ventilatorje v centralnih prezračevalnih napravah, situaciji in potrebam primerno. Z energijsko učinkovitim in optimiranim obratovanjem naprave lahko preko MP-Bus adapterja krmilimo do 128 regulatorjev pretoka posamezno indeksiranih in med seboj neodvisnih.

Osnova tega potrebam in situaciji primerenega sistema je nastavitev loput regulatorjev pretoka.

Pri tem vzamemo referenčno vrednost med najbolj odprto loputo regulatorja pretoka v cevnem razvodu z minimumom padca tlaka. Poraba električne energije ventilatorjev se občutno zmanjša. Zaradi nizkih emisij hrupa na loputh regulatorjev pretoka tako povečamo ugodje za uporabnika.

Nekoč običajna predregulacija se tako več ne uporablja.

Poraba energije pri obratovanju naprave\*



\*Poraba energije lahko variira glede na sistem in shemo naprave



Situaciji in potrebam primerna regulacija ventilatorjev  
Pichler-sistem optimizacija (PS-OPT)



## SITUACIJI IN POTREBAM PRIMERNI PRETOKI

Glede na potrebe stanovanjskih enot in nastavitev stopenj obratovanja  $V_{min}$ ,  $V_{komf}$  ali  $V_{max}$ .



## PRIHRANEK ENERGIJE

S Pichler-sistemom optimizacije občutno zmanjšamo porabo energije.



## ZMANJŠANJE STROŠKOV

Prihranek, saj elementi za regulacijo tlaka za dovodni in odvodni zrak niso potrebni.



## DOBRO ZVOČNO OPTIMIRANO

Akustične prednosti zaradi nizkega predtlaka v prezračevalnem sistemu.



## ENOSTAVNA MONTAŽA IN VZDRŽEVANJE

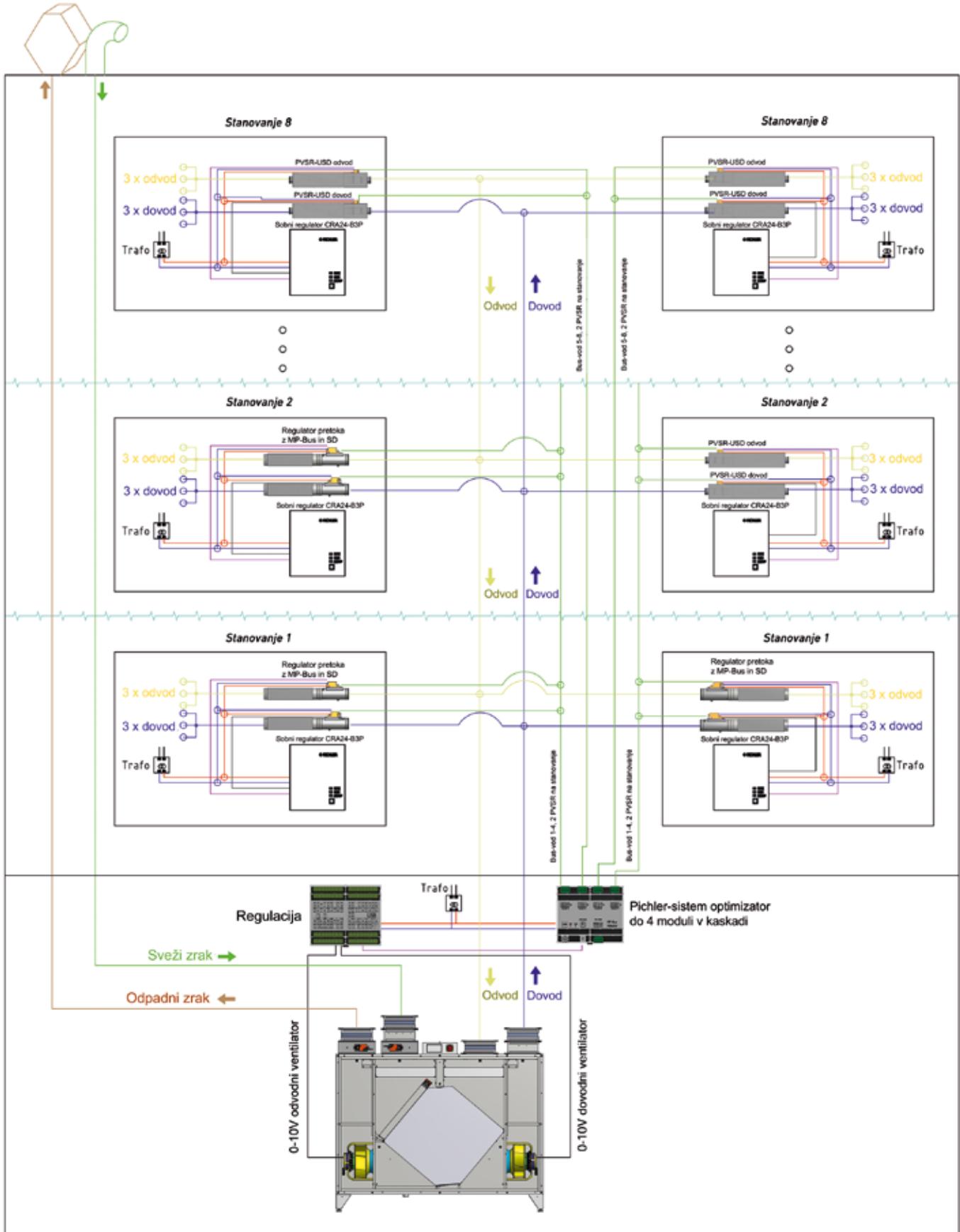
Nizki stroški montaže in ožičenja z MP-Bus komunikacijo.



## PRIHRANEK ČASA

Hiter zagon zaradi predkonfiguracije.





Shema prezračevanja za večstanovanjsko gradnjo z med seboj usklajenimi sistemskimi komponentami



# PROGRAMSKA OPREMA PICHLER-SISTEM OPTIMIZACIJA (PS-OPT)

## UČINKOVIT ZAGON S POMOČJO PREDKONFIGURACIJE

S pomočjo posebne programske opreme je projektirana količina zraka predkonfigurirana za vsako bivalno enoto. Zraven količine zraka se na regulatorjih pretoka prednastavijo tudi parametri kot so  $V_{\min}$ ,  $V_{\max}$  in  $V_{komf}$ . Ta nastavitev poenostavi vgradnjo in indeksacijo regulatorjev pretoka.

S Pichler-sistemom optimizacije lahko krmilimo 4x8, torej do 32 regulatorjev pretoka, s tem da lahko vgradimo 4 sistemsko optimizacijske enote priklopljene v kaskado.

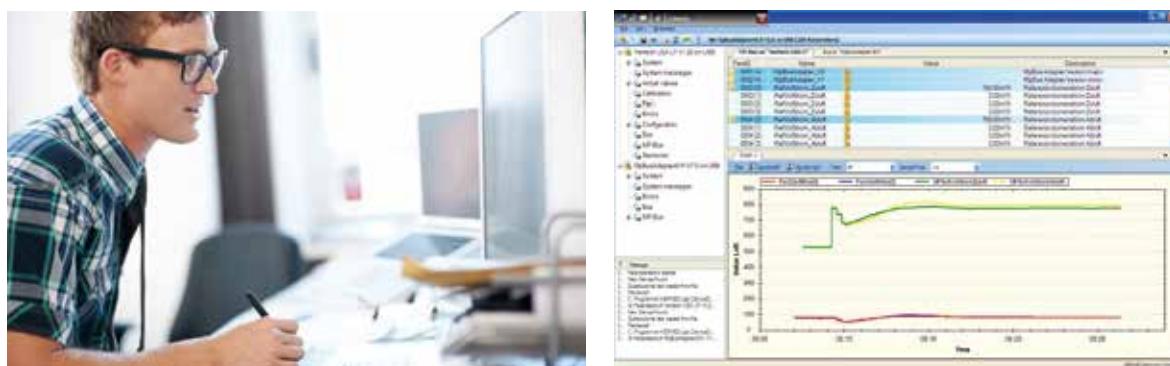
S pomočjo programske opreme nastavimo zapis linij regulacije. Ta omogoča pregleden pogled vseh relevantnih obratovalnih pogojev, kakor tudi tekoči nadzor in analizo obratovanja naprave in nudi podatke o morebitnih napakah ali motnjah.

## OPTIMIZACIJA PREZRAČEVANJA

Kot različico prezračevanja s Pichler-sistemom optimizacije nudimo kombinacijo sobnih regulatorjev z inteligenčnimi senzorji kakovosti zraka. Aktivacija krmilja senzorjev vlage,  $\text{CO}_2$  ali VOC (organske snovi) regulacije preko programske opreme omogoča še večje individualno bivalno ugodje.

## PREDNOSTI

- | Projektirana količina zraka je prednastavljena za vsako bivalno enoto
- | Parametri kot so  $V_{\min}$ ,  $V_{\max}$  in  $V_{komf}$  so prav tako že prednastavljeni na regulatorjih pretoka
- | Nastavitev poenostavlja vgradnjo in indeksacijo regulatorjev pretoka zraka
- | Maksimalna nadgradnja za 128 regulatorjev pretoka zraka
- | Zapis linije regulacije
- | Pregleden pogled in analiza vseh obratovalnih pogojev
- | Tekoči nadzor nad morebitnimi napakami ali motnjami
- | Kombinacija sobnih regulatorjev z inteligenčnimi senzorji kakovosti zraka





# DECENTRALNO KOMFORTNO PREZRAČEVANJE

## INDIVIDUALNO UGODJE

Vsaka stanovanjska oz. pisarniška enota je oskrbovana s svežim zrakom z ločeno prezračevalno napravo. Priprava svežega zraka (predgretje, filtriranje, ...) in odvod odpadnega zraka poteka ločeno za vsako enoto. Prezračevalna naprava je montirana v stanovanju ali pisarni. V vlažnih prostorih, kot so kopalnica in kuhinja, odvajamo obrabljen zrak in vlago, preko prezračevalnega sistema in distribucijskih elementov pa se v bivalne in delovne prostore dovede predobdelan svež zrak. Izmenjava toplote se vrši preko protitočnega izmenjevalnika zraka z visokimi izkoristki. Tako ostanejo stroški energije in gretja nizki, medtem ko se kakovost in ugodje bivanja občutno izboljšata.

## PREDNOSTI

- | Enostavno krmiljenje in točno ravnovesje pretokov
- | Nizki stroški projektiranja
- | Kratke prezračevalne linije in nizke izgube tlaka
- | Prostorsko varčne glede na skupno površino



### ZDRAVA IN UGODNA BIVALNA KLIMA

Naši prezračevalni sistemi skrbijo za svež, čist zrak brez prepipa.



### VARČEVANJE Z ENERGIJO

Energetsko varčni radialni ventilatorji z moderno EC-tehnologijo. Izkoriščanje odpadne toplote s pomočjo protitočnih topotnih izmenjevalnikov zrak-zrak z visokimi izkoristki.



### INDIVIDUALNO PLANIRANJE

Kompaktne prezračevalne enote so prilagojene individualnim potrebam strank.



### DOBRO ZVOČNO IZOLIRANO

Akustično optimalno izvedeni prezračevalni sistemi.



### ENOSTAVNA MONTAŽA IN VZDRŽEVANJE

Enostavna vgradnja zaradi kratkih linij.





## PREGLED KOMPONENT ZA CELOTNI SISTEM

Decentralno prezračevanje	Izvedba
1. LG-prezračevalne naprave od LG 180 do LG 500	Z energetsko varčnimi radialnimi ventilatorji in napredno EC-tehnologijo. Protitočni topotni izmenjevalnik z avtomatskim 100% Bypassom.
2. Vlažilna enota zraka (opcionalno)	Higienično preizkušena in certificirana avtomatska vlažilna enota za optimalno vlago.
3. Sobni regulator	Mini/Komfort/Design.
4. Kompaktni dušilniki zvoka za direktni priklop na napravo	Za prezračevalne naprave serije LG 180-500.
5. Dušilniki zvoka	Visoko učinkoviti dušilniki zvoka, okrogli dušilniki zvoka.
6. Distribucijski elementi za dovod in odvod	Različnih barv in oblik.
7. Dvižni in razdelilni vodi	Okrogli (Vent ali SAFE izvedbe), oglati, požarni zaključki.
8. Razdelilne komore	Tudi v zvočno dušilni izvedbi.
9. Razdelilni vodi iz umetne mase	Okrogli in ovalni.
10. Sesalni in izpušni elementi	Deflektorji in lamelne kape, sesalno tlačni nastavki, elementi za zunanje stene.
11. Podpora pri projektiranju, zagon naprave, vzdrževanje	



LG 180



Visoko učinkoviti dušilnik zvoka



Stenski dovodni element



Posluževalne enote

Za podrobnosti glej tehnična navodila.



# TEHNIČNE PODROBNOSTI

## KOMPAKTNE PREZRAČEVALNE NAPRAVE ZA CENTRALNO KOMFORTNO PREZRAČEVANJE

Tip naprave	LG 500	LG 1400
		
Število stanovanj v nadstropju do max. 85 m <sup>2</sup> stanovanjske površine (po stanovanjski enoti)	max. 5 stanovanj	max. 12 stanovanj
Nastavljivo področje pretoka [m <sup>3</sup> /h]	150 do 550	350 do 1500
Protitočni izmenjevalnik zrak-zrak z Bypassom	✓	✓
Radialni ventilatorji z EC-motorji	✓	✓
Filter	Filter za sveži zrak, kvalitete F7 Filter za odpadni zrak, kvalitete G4	Filter za sveži zrak, kvalitete F7 Filter za odpadni zrak, kvalitete G4
Tlačni senzorji ali Pichler-sistem optimizacija	✓	✓
Dimenziije Š x V x G [mm]	915 x 835 x 655	1445 x 1265 x 775
Kanalski priklop Š x V [mm]	4 x ø 200 z gumi tesnilom	200 x 596
Teža brez pribora [kg]	ca. 75	ca. 190
Napetost/frekvenca	230 V/50 Hz/16 A	230 V/50 Hz/20 A (izvedba z el. grelnikom: 400 V/50 Hz/25 A)
Način montaže	Stoječa, stenska izvedba	Stoječa izvedba
Izvedba naprave	Kompaktna izvedba	Kompaktna izvedba
Postavitev naprave	Notranja in zunanjā <sup>1</sup> postavitev (opcijsko)	Notranja in zunanjā <sup>1</sup> postavitev (opcijsko)
Stran posluževanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leva, desna</li> <li>• z ali brez integriranega predgrelnika</li> <li>• razvod preko senzorjev kvalitete zraka (senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leva, desna</li> <li>• z ali brez prigrajenega pred oz. dogrelnika (voda oz. elektro)</li> <li>• stranska izvedba</li> <li>• razvod preko senzorjev kvalitete zraka (senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</li> <li>• možen prigrajen hladilni register</li> </ul>
Tehnične podrobnosti		

### Rezultati meritev

Certificirano po PHI kriterijih		
<b>NESTANOVANJSKA GRADNJA</b>		
Področje delovanja		350 do 1100 m <sup>3</sup> /h pri eksterinem tlaku 228 Pa
Tesnost ohišja naprave		eksterna lekaža 0,39 %, interna lekaža 0,56 %
Toplotni izkoristek		$\eta_{eff, t, WRG} = 83 \%$
Kriterij ugodnega počutja		$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Električna učinkovitost		$\eta_{elek.} = 0,39 \text{ Wh/m}^3$
<b>STANOVANJSKA GRADNJA</b>		
Področje delovanja	280 do 448 m <sup>3</sup> /h	350 do 1200 m <sup>3</sup> /h pri eksterinem tlaku 198 Pa
Tesnost ohišja naprave	eksterna lekaža 0,6 %, interna lekaža 0,52 %	eksterna lekaža 0,36 %, interna lekaža 0,52 %
Toplotni izkoristek	$\eta_{eff, t, WRG} = 82 \%$ (345 m <sup>3</sup> /h); 86 % (277 m <sup>3</sup> /h)	$\eta_{eff, t, WRG} = 82 \%$
Kriterij ugodnega počutja	$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Električna učinkovitost	$\eta_{elek.} = 0,33 \text{ Wh/m}^3$ (345 m <sup>3</sup> /h); 0,26 Wh/m <sup>3</sup> (277 m <sup>3</sup> /h)	$\eta_{elek.} = 0,38 \text{ Wh/m}^3$
Certificirano po EN 13141-7:2010-		
Termodynamični preizkus Pretoki <sup>2</sup>	Odvodni zrak = 76 %/76 %/70 % in Dovodni zrak = 88 %/84 %/82 % (pri 121/304/446 [m <sup>3</sup> /h])	Odvodni zrak = 77 %/76 %/74 % in Dovodni zrak = 89 %/83 %/84 % (pri 344/922/1306 [m <sup>3</sup> /h])
Električna učinkovitost	$\eta_{elek.} = 0,26/0,20/0,36 \text{ Wh/m}^3$	$\eta_{elek.} = 0,15/0,24/0,39 \text{ Wh/m}^3$

# TEHNIČNE PODROBNOSTI

Tip naprave	LG 3200	LG 6000
		
<b>Število stanovanj v nadstropju</b> do max. 85 m <sup>2</sup> stanovanjske površine (po stanovanjski enoti)	max. 26 stanovanj	max. 45 stanovanj
<b>Nastavljivo področje pretoka</b> [m <sup>3</sup> /h]	900 do 3400	1400 do 6200
<b>Protitočni izmenjevalnik</b> zrak-zrak z Bypassom	✓	✓
<b>Radialni ventilatorji z EC-motorji</b>	✓	✓
<b>Filter</b>	Filter za sveži zrak, kvalitete F7 Filter za odpadni zrak, kvalitete G4	2 kos filter za sveži zrak, kvalitete F7 2 kos filter za odpadni zrak, kvalitete G4
<b>Tlačni senzorji ali</b> <b>Pichler-sistem-optimizacija</b>	✓	✓
<b>Dimenziije Š x V x G [mm]</b>	1445 x 1655 x 1000	2722 x 1722 x 1288
<b>Kanalski priklop Š x V [mm]</b>	300 x 800	550 x 1000
<b>Teža brez pribora [kg]</b>	ca. 390	ca. 900
<b>Napetost/frekvenca</b>	400 V/50 Hz/20 A	400 V/50 Hz/25 A
<b>Način montaže</b>	Stoječa izvedba	Stoječa izvedba
<b>Izvedba naprave</b>	Kompaktna izvedba	Modulna izvedba
<b>Postavitev naprave</b>	Notranja in zunanjaj <sup>1</sup> postavitev (opcijsko)	Notranja in zunanjaj <sup>1</sup> postavitev (opcijsko)
<b>Stran posluževanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leva, desna</li> <li>• z ali brez prigrajenega pred oz. dogrelnika (voda oz.elektr.)</li> <li>• stranska izvedba</li> <li>• razvod preko senzorjev kvalitete zraka (senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</li> <li>• možen prigrajen hladilni register</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leva, desna</li> <li>• z ali brez prigrajenega pred oz. dogrelnika (voda)</li> </ul>
<b>Tehnične podrobnosti</b>		

## Rezultati meritev

Certificirano po PHI kriterijih		
<b>NESTANOVANJSKA GRADNJA</b>		
<b>Področje delovanja</b>	950 do 1800 m <sup>3</sup> /h pri eksterinem tlaku 259 Pa	1700 do 3200 m <sup>3</sup> /h pri eksterinem tlaku 294 Pa
<b>Tesnost ohišja naprave</b>	eksterna lekaža 0,3 %, interna lekaža 0,9 %	
<b>Toplotni izkoristek</b>	$\eta_{eff, t, WRG} = 84 \%$	$\eta_{eff, t, WRG} = 84 \%$
<b>Kriterij ugodnega počutja</b>	$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Električna učinkovitost</b>	$\eta_{elek.} = 0,41 \text{ Wh/m}^3$	$\eta_{elek.} = 0,45 \text{ Wh/m}^3$
<b>STANOVANJSKA GRADNJA</b>		
<b>Področje delovanja</b>	950 do 2200 m <sup>3</sup> /h pri eksterinem tlaku 236 Pa	1700 do 3200 m <sup>3</sup> /h pri eksterinem tlaku 275 Pa
<b>Tesnost ohišja naprave</b>	eksterna lekaža 0,3 %, interna lekaža 0,9 %	
<b>Toplotni izkoristek</b>	$\eta_{eff, t, WRG} = 82 \%$	$\eta_{eff, t, WRG} = 82 \%$
<b>Kriterij ugodnega počutja</b>	$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$T_{DOV} = +16,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Električna učinkovitost</b>	$\eta_{elek.} = 0,41 \text{ Wh/m}^3$	$\eta_{elek.} = 0,45 \text{ Wh/m}^3$
<b>Certificirano po EN 13141-7:2010</b>		
<b>Termodynamični preizkus</b> <b>Pretoki<sup>2</sup></b>	Odvodni zrak = 76 %/75 %/70 % in dovodni zrak = 88 %/87 %/88 % (pri 908/2120/3075 [m <sup>3</sup> /h])	
<b>Električna učinkovitost</b>	$\eta_{elek.} = 0,19/0,28/0,45 \text{ Wh/m}^3$	

<sup>1</sup>) Naprave za zunanjjo postavitev na zahtevo (te naprave nimajo PHI certifikata)

<sup>2</sup>) Pri zunanjji temperaturi +7 °C: (+1 x Ref. +2 °C), odvodna temperatura +20 °C

# TEHNIČNE PODROBNOSTI

## MODULNE PREZRAČEVALNE NAPRAVE ZA CENTRALNO KOMFORTNO PREZRAČEVANJE

Tip naprave	R-LG 1000	R-LG 2000	R-LG 3000	R-LG 4000
<b>Število stanovanj v nadstropju do max. 85 m<sup>2</sup> stanovanjske površine (po stanovanjski enoti)</b>	max. 10	max. 22	max. 28	max. 38
<b>Nastavljivo področje pretoka [m<sup>3</sup>/h]</b>	300 do 1000	600 do 2000	900 do 3000	1200 do 4000
<b>Protitočni izmenjevalnik zrak-zrak z Bypassom</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Radialni ventilatorji z EC-motorji</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Filter za sveži zrak, kvalitete F7; Filter za odpadni zrak, kvalitete G4</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Tlačni senzorji ali Pichler-sistem-optimizacija</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Razvod zraka preko senzorjev kvalitete zraka (senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Dimenzijs kompaktna Š x V x G [mm]</b>	2160 x 1380 x 710	2430 x 1500 x 1000	2430 x 1500 x 1250	2430 x 1500 x 1500
<b>Dimenzijs deljena Š x V x G [mm]</b>	2300 x 1380 x 710	2680 x 1500 x 1000	2680 x 1500 x 1250	2680 x 1500 x 1500
<b>Temeljni okvir opcijsko [mm]</b>	100	100	100	100
<b>Kanalski priklop Š x V [mm]</b>	610 x 520	860 x 550	1110 x 550	1360 x 550
<b>Napetost/frekvenca</b>	230 V/50 Hz/10 A	400 V/50 Hz/10 A	400 V/50 Hz/10 A	400 V/50 Hz/10 A
<b>Napetost/frekvenca izvedba z el. registrom</b>	400 V/50 Hz/16 A	400 V/50 Hz/32 A	400 V/50 Hz/32 A	
<b>Postavitev naprave</b>	Notranja in zunanjia postavitev (opcijsko)			
<b>Izvedba naprave</b>				
• leva, desna	✓	✓	✓	✓
• z ali brez integriranega predgrelnika (voda oz.elektriko)	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>
• z ali brez integriranega dogrelnika (voda oz.elektriko)	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>
• s prigrjenim hladilnim registrom	✓	✓	✓	✓

<sup>1)</sup> Samo toplovodna izvedba. Električna izvedba ni možna!



# TEHNIČNE PODROBNOSTI

Tip naprave	R-LG 6000	R-LG 8000	R-LG 10000
			
<b>Število stanovanj v nadstropju</b> do max. 85 m <sup>2</sup> stanovanjske površine (po stanovanjski enoti)	max. 45	max. 60	max. 70
<b>Nastavljivo področje pretoka</b> [m <sup>3</sup> /h]	1400 do 6000	2400 do 8000	3000 do 10000
<b>Protitočni izmenjevalnik zrak-zrak</b> z Bypassom	✓	✓	✓
<b>Radialni ventilatorji z EC-motorji</b>	✓	✓	✓
<b>Filter za sveži zrak, kvalitete F7;</b> <b>Filter za odpadni zrak, kvalitete G4</b>	✓	✓	✓
<b>Tlačni senzorji ali</b> <b>Pichler-sistem optimizacija</b>	✓	✓	✓
<b>Razvod zraka preko senzorjev</b> <b>kvalitete zraka</b> <b>(senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</b>	✓	✓	✓
<b>Dimenzijs kompaktna Š x V x G [mm]</b>			
<b>Dimenzijs deljena Š x V x G [mm]</b>	2725 x 1635 x 1225 (izvedba brez grelnega registra)	11300 x 2185 x 2480 (izvedba z dušilniki zvoka)	12200 x 3000 x 2765 (izvedba z dušilniki zvoka)
<b>Temeljni okvir opcijsko [mm]</b>	100	100	100
<b>Kanalski priklop Š x V [mm]</b>	1000 x 550	2340 x 910	2690 x 1020
<b>Napetost/frekvenca</b>	400 V/50 Hz/13 A	400 V/50 Hz/13 A	400 V/50 Hz/16 A
<b>Napetost/frekvenca</b> <b>izvedba z el. registrom</b>			
<b>Postavitev naprave</b>	Notranja in zunanjā postavitev (opcijsko)	Notranja in zunanjā postavitev (opcijsko)	Notranja in zunanjā postavitev (opcijsko)
<b>Izvedba naprave</b>			
• leva, desna	✓	✓	✓
• z ali brez integriranega predgrelnika (voda oz.elektr.)	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>
• z ali brez integriranega dogrelnika (voda oz.elektr.)	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>
• s prigrjenim hladilnim registrom	✓	✓	✓



<sup>1)</sup>) Samo toplovodna izvedba. Električna izvedba ni možna!

# TEHNIČNE PODROBNOSTI

## PREZRAČEVALNE NAPRAVE ZA DECENTRALNO KOMFORTNO PREZRAČEVANJE

Tip naprave	LG 180	LG 250	LG 500
<b>Stanovanjska površina [m<sup>2</sup>]</b>	ca. 50 do 150	ca. 80 do 200	ca. 150 do 400
<b>Nastavitev pretoka [m<sup>3</sup>/h]</b>	60 do 180	80 do 250	150 do 550
<b>Izmenjevalnik toplote</b>	protočni izmenjevalnik zrak-zrak z Bypassom	protočni izmenjevalnik zrak-zrak z Bypassom	protočni izmenjevalnik zrak-zrak z Bypassom
<b>Ventilatorji</b>	Radialni ventilatorji z EC tehnologijo	Radialni ventilatorji z EC tehnologijo	Radialni ventilatorji z EC tehnologijo
<b>Filtri</b>	Filter za sveži zrak, kvalitete F7; Filter za odpadni zrak, kvalitete G4	Filter za sveži zrak, kvalitete F7; Filter za odpadni zrak, kvalitete G4	Filter za sveži zrak, kvalitete F7; Filter za odpadni zrak, kvalitete G4
<b>Način obratovanja</b>	Regulacija konstantnega pretoka	Regulacija konstantnega pretoka	Tlačni senzorji ali Pichler-sistem optimizacije
<b>Dimenzijs Š x V x G [mm]</b>	641 x 739 x 263	675 x 850 x 595	915 x 835 x 655
<b>Priključki Ø [mm]</b>	4 x Ø 125	4 x Ø 160	4 x Ø 200
<b>Teža brez pribora [kg]</b>	ca. 35	ca. 60	ca. 75
<b>Napetost / frekvence</b>	230 V/50 Hz/10 A	230 V/50 Hz/10 A	230 V/50 Hz/16 A
<b>Način montaže</b>	Stenska in stropna	Stoječa in stenska	Stoječa in stenska
<b>Izvedba naprave</b>	Kompaktna izvedba	Kompaktna izvedba	Kompaktna izvedba
<b>Postavitev naprave</b>	Notranja (opcionalno)	Notranja (opcionalno)	Notranja in zunanjaj <sup>1</sup> postavitev (opcionalno)
<b>Izvedbe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>leva, desna</li> <li>z ali brez integriranega el. PTC predgrelnika</li> <li>z ali brez integriranega el. PTC dogrelnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>leva, desna</li> <li>z ali brez integriranega predgrelnika</li> <li>razvod preko senzorjev kvalitete zraka (senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>leva, desna</li> <li>z ali brez integriranega predgrelnika</li> <li>razvod preko senzorjev kvalitete zraka (senzor vlage, CO<sub>2</sub> in drugih plinov)</li> </ul>
<b>Tehnične podrobnosti</b>			

### Rezultati meritev

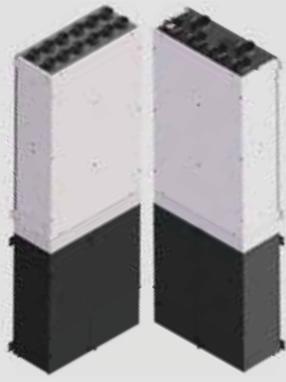
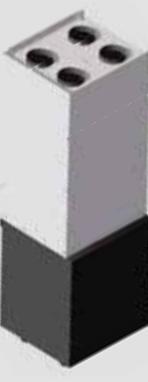
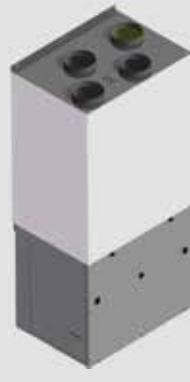
Certificirano po PHI kriterijih			
<b>Področje delovanja</b>	90 – 139 m <sup>3</sup> /h	137 – 196 m <sup>3</sup> /h	280 – 448 m <sup>3</sup> /h
<b>Tesnost ohišja naprave</b>	eksterna lekaža 0,14 %, interna lekaža 0,82 %	eksterna lekaža 0,6 %, interna lekaža 1 %	eksterna lekaža 0,6 %, interna lekaža 0,52 %
<b>Toplotni izkoristek</b>	$\eta_{eff, t, WRG} = 85\%$	$\eta_{eff, t, WRG} = 88\%$	$\eta_{eff, t, WRG} = 82\% (345 \text{ m}^3/\text{h});$ $86\% (277 \text{ m}^3/\text{h})$
<b>Kriterij ugodnega počutja</b>	$T_{DOV} = +16,8^\circ\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10^\circ\text{C}$	$T_{DOV} = +18,2^\circ\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10^\circ\text{C}$	$T_{DOV} = +16,5^\circ\text{C}$ pri $T_{ZUN} = -10^\circ\text{C}$
<b>Električna učinkovitost</b>	$\eta_{elek.} = 0,4 \text{ Wh/m}^3$	$\eta_{elek.} = 0,3 \text{ Wh/m}^3$	$\eta_{elek.} = 0,33 \text{ Wh/m}^3 (345 \text{ m}^3/\text{h});$ $0,26 \text{ Wh/m}^3 (277 \text{ m}^3/\text{h})$
<b>Certificirano po EN 13141-7:2010</b>			
<b>Termodinamični preizkus</b> Pretoki 121/304/446 [m <sup>3</sup> /h] <sup>2</sup>			Odvodni zrak = 76 %/76 %/70 % in Dovodni zrak = 88 %/84 %/82 %
<b>Električna učinkovitost</b>			$\eta_{elek.} = 0,26/0,20/0,36 \text{ Wh/m}^3$

<sup>1</sup>) Naprave za zunanjo postavitev na zahtevo (te naprave nimajo PHI certifikata)

<sup>2</sup>) Pri zunanji temperaturi +7 °C: (+1 x Ref. +2 °C), odvodna temperatura +20 °C

# TEHNIČNE PODROBNOSTI

## OPCIJSKI PRIBOR ZA DECENTRALNE KOMFORTNE PREZRAČEVALNE NAPRAVE

Tip naprave	LG 180	LG 250	LG 500
Senzorji kakovosti zraka za pogon naprave	✓	✓	✓
Število senzorjev	Do max. 4	Do max. 4	Do max. 10
Senzor modul CO <sub>2</sub>	✓	✓	✓
Senzor modul vlage	✓	✓	✓
Senzor modul vlage in CO <sub>2</sub>	✓	✓	✓
Senzor modul VOC	✓	✓	✓
Dušilne enote	✓	✓	✓
Priključki [mm]	6 x ø 100 ali 12 x ø 63 za sistem KOMFLEX	4 x ø 160	4 x ø 200
			
Prekrivni elementi	✓	-	-
Z višino 80 mm		-	-
Z višino 285 mm		-	-

# PICHLER-KOMFORT SERVIS

## SERVIS ZA STRANKE

Vaši PICHLER-svetovalci:

**Telefon: 02/460-13-50**

## VAŠ PARTNER NA MESTU

Svetovanje in zagon PICHLER-prezračevalnih sistemov izvajajo izkušeni, usposobljeni monterji.

## HITER SERVIS

Naše prednosti so velika količina opreme na zalogi, hitra dobava in dostava, hitra odzivnost.

## GARANCIJA PROIZVAJALCA

Naša razširjena garancija proizvajalca je naš dodatek na kakovosti in vam prinaša veliko efektivnih prednosti.

## SEMINARJI ZA PARTNERJE

Izobraževanja in svetovanja za centralne in decentralne prezračevalne naprave, s strani naših strokovnih sodelavcev, na vašo željo.



Pichler – servis za dostavo



Tehnični servis



# REFERENCE

## STANOVANJSKE ENOTE

- | Stanovanska enota olimpijska vas, Innsbruck
- | Stanovanska enota Lodenareal, Innsbruck
- | Stanovanska enota Korneuburg
- | Stanovanska enota Hollabrunn
- | Stanovanska enota Prinzendorf
- | Stanovanska enota Tulln
- | Stanovanska enota Gradaška, Slovenija

## HOTELI in PRIREDITVENE DVORANE

- | Koncertna dvorana Dunaj
- | Hotel Sacher, Dunaj
- | Živalski vrt Schönbrunn, Dunaj
- | Muzeji, Dunaj
- | Casino Velden
- | Termalni kongresni center, Loipersdorf
- | Hotel Slovenija I.in II. Portorož, Slovenija
- | Hotel Šentjur, Slovenija
- | Seepark hotel, Celovec

## ŠOLE, IZOBRAŽEVALNI CENTRI in ŠPORTNI CENTRI

- | Osnovna šola St. Veit
- | Poklicna šola Celovec
- | Univerza Graz
- | Vojaška akademija, Wiener Neustadt
- | Khevenhüller kasarna, Celovec
- | Športna dvorana, Strallegg
- | Teološka fakulteta, Maribor, Slovenija
- | Višja prometna šola Maribor, Slovenija
- | Osnovna šola Kisovec, Slovenija

## PISARNE, BANKE in ZAVAROVALNICE

- | DC Tower, Dunaj
- | Telekom FG 20, Dunaj
- | Upravna stavba Dampfschiffstraße, Dunaj
- | Wiener Städtische, Landesdirektion Graz
- | Projektivni biro Viereck Bürobox, Graz
- | UniCredit Leasing Tower, Graz

## TRGOVINE in GASTRONOMIJA

- | Nakupovalni center Seiersberg, Graz
- | Nakupovalni center Atrio, Villach
- | HOFER-centri in trgovine v Avstriji Sloveniji in Hrvaški
- | INTER SPAR Avstria
- | IKEA, Graz in Celovec
- | Rutar center, Celovec
- | Hipermarket Tuš, Kranj, Slovenija
- | GIGASPORT-trgovine v Sloveniji



Olimpijska vas, Innsbruck



Koncertna dvorana, Dunaj





Pridržujemo si pravico do sprememb  
Verzija: 08/2014 si

**PICHLER**  
Enostavno svež zrak

[www.pichler.si](http://www.pichler.si)

**PICHLER & CO d.o.o.**  
prezračevalni sistemi

**SLOVENIA**  
**2000 MARIBOR**  
Cesta k Tamu 26  
T +386 (0)2 46013-50  
F +386 (0)2 46013-55  
pichler@pichler.si  
www.pichler.si

**J. PICHLER**  
Gesellschaft m.b.H.

**ÖSTERREICH**  
**9021 KLAGENFURT**  
**AM WÖRTERSEE**  
Karlweg 5  
T +43 (0)463 32769  
F +43 (0)463 37548  
  
**1100 WIEN**  
Doerenkampgasse 5  
T +43 (0)1 6880988  
F +43 (0)1 6880988-13  
  
office@pichlerluft.at  
www.pichlerluft.at

**KLIMA DOP d.o.o.**  
klimatizacija i ventilacija

**SERBIA**  
**11070 NOVI BEOGRAD**  
Autoput Beograd-Zagreb  
bb (Blok 52 – prostor GP  
„Novi Kolektiv“)  
T +381 (0)11 3190177  
F +381 (0)11 3190563  
  
office@klimadop.com  
www.klimadop.com