

## Techninis pasas

Užsak. Nr. ir kainas žr. kainoraštyje



### **VITOCAL 161-A**

#### **Tipas WWK**

- Karšto vandens šilumos siurblys darbui oro recirkuliacijos režimu
- Galimas išmetamojo oro režimas su iki 300 m<sup>3</sup>/h išmetamojo oro debitu (su priedais)
- 308 litrų talpos vandens šildytuvas su Ceraprotect emaliu

#### **Tipas WWKS**

- Įranga tokia pati kaip ir tipo WWK, papildomai su integruotu saulės kolektorių įrangos šilumokaičiu ir saulės kolektorių įrangos reguliatoriumi
- 300 litrų talpos vandens šildytuvas su Ceraprotect emaliu

## Gaminio aprašymas

Vitocal 161-A karšto vandens šilumos siurblys su integruotu karšto vandens šildytuvu.

Tūrinis vandens šildytuvas yra 300 l talpos ir todėl jo užtenka kelių asmenų (iki 5) šeimai.

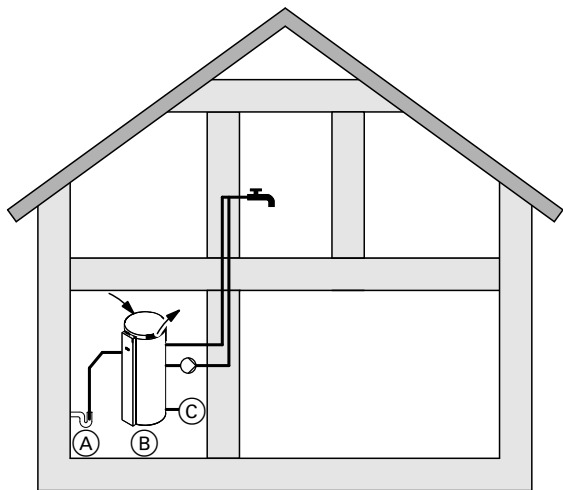
Vitocal 161-A aprūpintas praktiškais vamzdžių jungtimis ir prijungimui parengta elektros instaliacija, todėl jį lengva įrengti, pvz., rūsyje, techninėje arba ūkinėje patalpoje.

Pastato viduje esančio oro energija naudojama labai efektyviai, taigi už palankią kainą. Esant 15 °C oro temperatūrai ir geriamajį vandenį šildant nuo 15 °C iki 45 °C, šilumos siurblio energijos transformavimo koeficientas (COP) siekia 3,7 (matavimo metodas pagal EN 255).

### Prietaiso variantai

- Vitocal 161-A, **tipas WWK**, yra suprojektuotas specialiai geriamajam vandeniui šildyti be kitų išorinių šilumos gamybos įrenginių (monovalentinis režimas).
- Vitocal 161-A, **tipas WWKS**, suprojektuotas geriamojo vandens šildymui naudojant ir saulės energiją. Integruotas saulės kolektorių įrangos šilumokaitis suteikia galimybę prijungti iki 5 m<sup>2</sup> plokščiųjų kolektorių arba iki 3 m<sup>2</sup> vamzdinių kolektorių ploto. Vitocal 161-A yra integruotas elektroninis temperatūros skirtumo reguliatorius.
- Vitocal 161-A, tipai WWK ir WWKS, tiekiami kaip **oro recirkuliacijos prietaisai**: geriamasis vanduo šildomas įrengimo patalpos oru.
- Į **oro išmestuvą** permontuojama vietoje, oro recirkuliacijos uždanga pakeičiant išmetamojo oro uždangą (priedas). Geriamasis vanduo šildomas išmetamuoju oru iš keleto patalpų.

### Oro recirkuliacijos prietaiso sistemos atvaizdas



Atvaizdas su tipu WWK

- (A) Kondensato surinktuvas
- (B) Vitocal 161-A
- (C) Šalto vandens jungtis

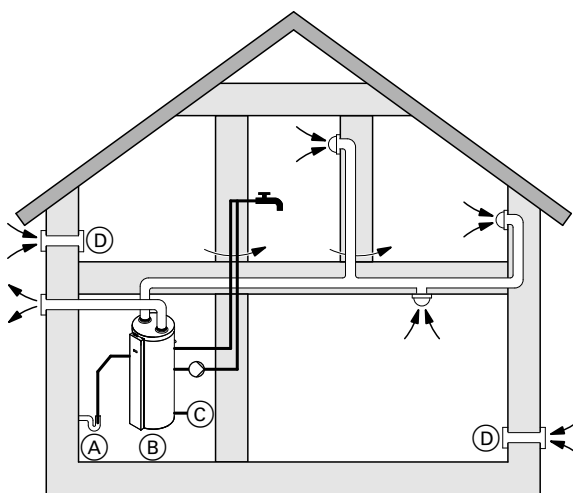
Vitocal 161-A, tipas WWK/WWKS, geriamojo vandens šildymui naudoja aplinkos temperatūrą (įrengimo patalpos orą). Kol šildomas geriamasis vanduo, įrengimo patalpa vėsinama ir džiovinama.

Tipu WWKS elektroninis temperatūros skirtumo reguliatorius priklauso nuo nustatyto temperatūros skirtumo tarp tūrinio vandens šildytuvo ir saulės kolektoriaus įjungia arba išjungia saulės kolektorių apytakos rato siurblių. Kai saulės kolektorių apytakos rato siurblys įjungtas, šilumos siurblys geriamojo vandens nešildo.

Naudojant tik šilumos siurblių, maks. geriamojo vandens temperatūra yra 65 °C, taigi užtikrinamas aukštas geriamojo vandens higienos lygis.

Jeigu vartojama daugiau vandens, papildomai galima įmontuoti elektrinį kaitintuvą (1,5 kW).

### Oro recirkuliacijos prietaiso su išmetamojo oro uždanga (oro išmestuvais) sistemos atvaizdas



Atvaizdas su tipu WWK

- (A) Kondensato surinktuvas
- (B) Vitocal 161-A su išmetamojo oro uždanga
- (C) Šalto vandens jungtis
- (D) Tiekiamojo oro elementas

Į Vitocal 161-A, tipą WWK/WWKS, geriamojo vandens šildymui traktų sistema gali būti atvedamas (šiltas) išmetamasis oras iš keleto patalpų, pvz., iš tualetų, vonios, virtuvės. Šildant geriamąjį vandenį atvėsintą išmetamąjį orą Vitocal 161-A nuveda į lauką kaip ištraukiamąjį orą.

Kad pastate nesidarytų neigiamas slėgis, į patalpas per atskirus tiekiamojo oro elementus turi būti kontroliuojamai atvedamas šviežias oras. Eksploatuojant tokiu būdu, be geriamojo vandens šildymo, papildomai galimas kontroliuojamas pastato vėdinimas. Projektinis išmetamojo ir ištraukiamojo oro traktų sistemos dydis skaičiuojamas panašiai, kaip ir butų vėdinimo sistemai.

Įmontuotas ventiliatorius sudaro galimybę pasiekti iki 300 m<sup>3</sup>/h oro debitą. Todėl Vitocal 161-A gali būti naudojamas kontroliuojamam individualių namų maždaug iki 180 m<sup>2</sup> bendro ploto vėdinimui.

Vėdinimo režimas galimas ir be geriamojo vandens šildymo.

Vėdinimo laiko programa ir iš viso galimomis pasirinkti 3 vėdinimo pakopomis užtikrinamas nuolatinis vėdinimas.

Nepriklausomos vėdinimo ir geriamojo vandens šildymo laiko programos išmetamojo oro vėdinimo prietaiso naudojimą daro patogų ir visavertį.

## Gaminio aprašymas (tęsinys)

Tipe WWKS elektroninis temperatūros skirtumo reguliatorius priklausomai nuo nustatyto temperatūros skirtumo tarp tūrinio vandens šildytuvo ir saulės kolektoriaus įjungia arba išjungia saulės kolektorių apytakos rato siurbį. Kai saulės kolektorių apytakos rato siurblys įjungtas, šilumos siurblys geriamojo vandens nešildo.

## Privalumai



- Ⓐ Kompresorius
- Ⓑ Garintuvas
- Ⓒ Šilumos siurblio reguliatorius
- Ⓓ 300 litrų tūrio (tipe WWKS) arba 308 litrų tūrio (tipe WWK) tūrinis vandens šildytuvas
- Ⓔ Magnio anodas
- Ⓕ Tik tipe WWKS: Saulės kolektorių įrangos šilumokaitis
- Ⓖ Kondensatorius

- Karšto vandens šilumos siurblys darbu oro recirkuliacijos arba išmetamojo oro režimu. Pasirinktinai su integruotu saulės kolektorių įrangos šilumokaičiu ir saulės kolektorių įrangos reguliatoriumi plokštiesiems ir vamzdiniams kolektoriams prijungti.
- Didelis 3,7 COP prie A15/W15-45 pagal EN 255.
- Lengva paleisti, nes parengta elektros instaliacija ir nustatytas reguliatorius.

- Geriamojo vandens šildymas šilumos siurblio moduliui iki 65 °C.
- Greito sušildymo funkcija su galimu papildomai elektriniu kaitintuvu.
- Parengtas optimizuotam pačių fotovoltine sistema pagamintos energijos vartojimui.
- galima naudoti su Smart Grid.

5583 201 LT

## Techniniai duomenys

### Techniniai duomenys

Vitocal 161-A, tipas		WWK 161.A02	WWKS 161.A02
<b>Galių duomenys</b> prie A15/W45 °C			
Vardinė šiluminė galia	kW	1,67	1,67
Elektrinė imamoji galia	kW	0,51	0,51
Energijos transformavimo koeficientas $\epsilon$ (COP)		3,7	3,7
<b>Elektros vertės</b>			
Maks. elektrinė imamoji galia	kW	0,85	0,85
Elektrinio kaitintuvo (priedas) elektrinė imamoji galia	kW	1,5	1,5
Vardinė įtampa		1/N/PE 230 V/50 Hz	1/N/PE 230 V/50 Hz
Vardinė srovė	A	2,22	2,22
Apsauga	A	T 10 A	T 10 A
<b>Šalčio apytakos ratas</b>			
Šaltnešis		R134a	R134a
Pripildymo kiekis	kg	1	1
Leidžiamasis darbinis slėgis	bar	25	25
	MPa	2,5	2,5
<b>Šildymo režimas</b>			
Maks. oro debitas laisvai pučiant	m <sup>3</sup> /h	425	425
<b>Integruotas tūrinis vandens šildytuvas</b>			
Medžiaga		Emaliuotas plienas	Emaliuotas plienas
Tūris	l	308	300
Apatinės kaitinamosios spirалės tūris	l	—	6,5
Maks. leidžiamoji geriamojo vandens temperatūra	°C	65	80
Maks. leidžiamoji geriamojo vandens temperatūra su elektriniu kaitintuvu	°C	65	70
Maks. leidž. darbinis slėgis	bar	10	10
	MPa	1	1
Šilumos palaikymo sąnaudos $q_{BS}$	kWh/24 h	2,3	2,3
Šilumos nuostolis pagal EnV (GH)	kWh/24 h	2,5	2,5
<b>Geriamojo vandens šildymas tik šilumos siurbliu</b>			
Maks. geriamojo vandens temperatūra	°C	65	65
Galių koeficientas $N_L$ prie maks. geriamojo vandens temperatūros (remiantis DIN 4708)			
– Be elektrinio kaitintuvo		1,5	1,5
– Su elektriniu kaitintuvu		1,9	1,9
Galimas paimti vandens kiekis esant maks. geriamojo vandens temperatūrai (sumaišyto vandens temperatūra 45 °C, leidimo greitis 15 l/min)	l	380	380
<b>Išmetamojo oro režimas</b>			
Bazinio vėdinimo oro debitas	m <sup>3</sup> /h	50	50
Sumažinto vėdinimo oro debitas	m <sup>3</sup> /h	50 iki 300	50 iki 300
Vardinio vėdinimo oro debitas (normalus vėdinimas)	m <sup>3</sup> /h	50 iki 300	50 iki 300
Maksimalaus vėdinimo oro debitas (kai šildomas geriamasis vanduo)	m <sup>3</sup> /h	160 iki 300	160 iki 300
Maks. leidž. slėgio nuostolis $\Delta p_{bendrai}$ (kai oro debitas 300 m <sup>3</sup> /h)	Pa	150	150
<b>Saulės kolektorių įrangos šilumokaitis</b>			
Šilumokaičio paviršius	m <sup>2</sup>	—	1
Apatinės kaitinamosios spirалės tūris	l	—	6,5
Maks. leidž. darbinis slėgis	bar	—	6
	MPa	—	0,6
Maks. leidž. temperatūra	°C	—	80
Maks. galimas prijungti plokščiųjų kolektorių plotas	m <sup>2</sup>	—	5
Maks. galimas prijungti vamzdinių kolektorių plotas	m <sup>2</sup>	—	3
<b>Matmenys</b>			
– Ilgis	mm	761	761
– Plotis (Ø)	mm	666	666
– Aukštis	mm	1812	1812
<b>Svoris</b>			
	kg	145	160
<b>Jungtys</b>			
Šaltas vanduo, karštas vanduo	R <sub>a</sub>	1	1
Geriamojo vandens cirkuliacija	R <sub>a</sub>	1	1
Saulės kolektorių įrangos apytakos rato paduodama/grįžtamoji linija	R <sub>a</sub>	1	1
Kondensato surinktuvas (Ø)	mm	19	19
<b>Garso galios lygis L<sub>w</sub></b>			
(matavimas remiantis EN 12102/EN ISO 9614-2, 2 tikslumo klasė)			
Maks. A koreguotas garso galios suminis lygis įrengimo patalpoje	dB(A)	56	56

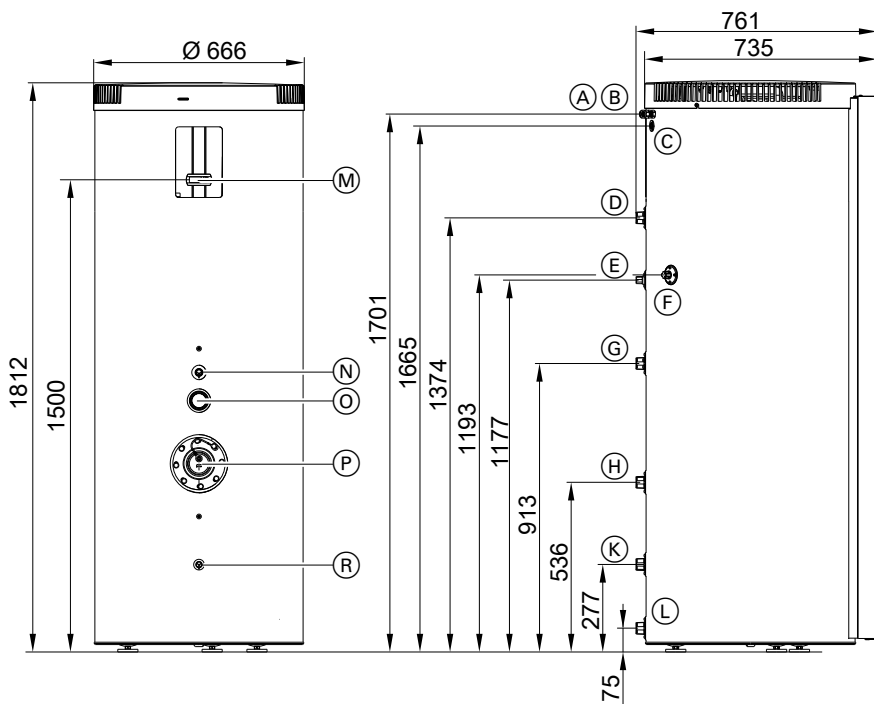
## Techniniai duomenys (tęsinys)

Garso galios lygis oro recirkuliacijos režimu šildant geriamąjį vandenį nuo 15 iki 60 °C ir esant 15 °C įeinamajai oro temperatūrai

Įrengimo patalpoje	Garso galios lygis $L_w$ [dB (A)]								Iš viso
	prie oktavos centrinio dažnio [Hz]								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	16	41	46	50	52	49	46	34	56

## Matmenys

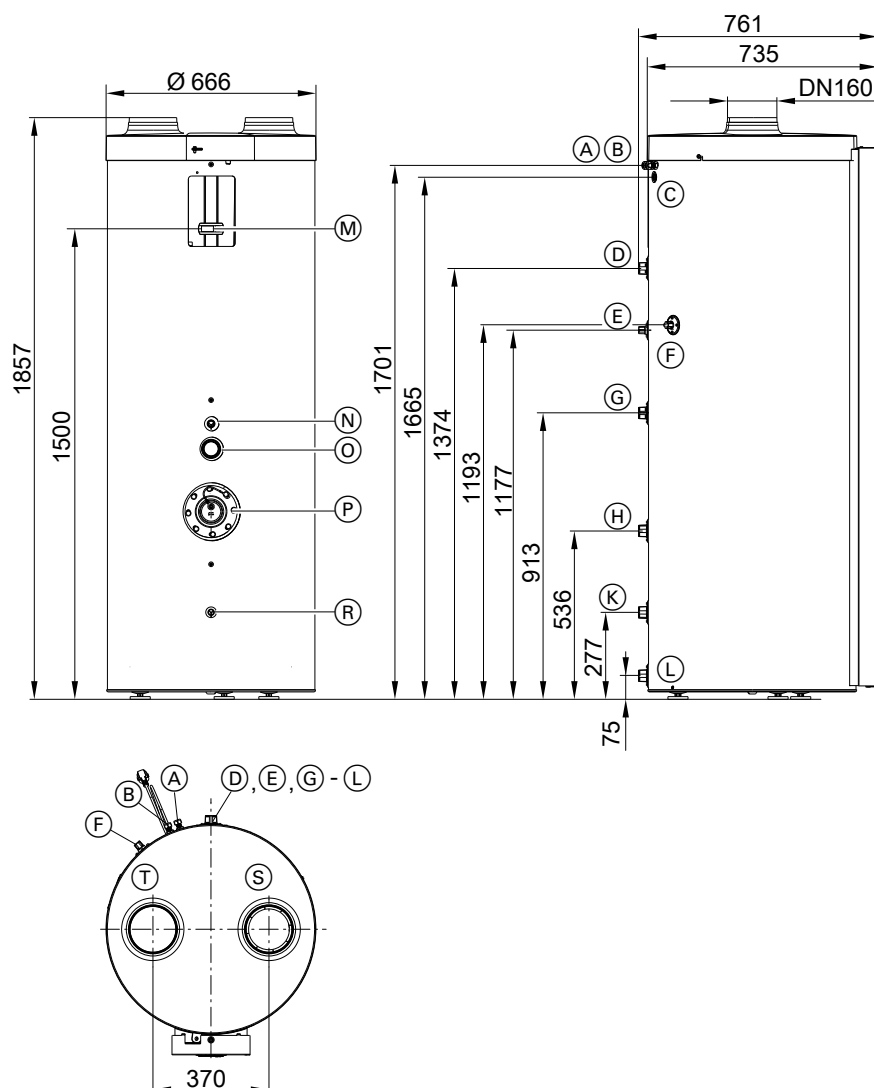
Su oro recirkuliacijos uždanga



- |   |   |
|---|---|
| (A) Anga 230 V~ prijungimo linijai  | (H) Tik tipe WWKS:<br>saulės kolektorių įrangos paduodama linija R 1  |
| (B) El. tinklo prijungimo linija su el. tinklo kištuku (prijungtas gamykloje)                         | (K) Tik tipe WWKS:<br>saulės kolektorių įrangos grįžtamoji linija R 1 |
| (C) Anga mažos įtampos prijungimo linijai   | (L) Šaltas vanduo / ištuštinimas R 1                                  |
| (D) Karštas vanduo R 1  | (M) Valdymo mazgas  |
| (E) Tik tipe WWKS:<br>panardinimo gilzė saulės energijos naudojimo apsauginiam temperatūros ribotuvui | (N) Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis viršuje                   |
| (F) Kondensatas $\varnothing$ 19 mm   | (O) Elektrinis kaitintuvas (priedas)                                  |
| (G) Cirkuliacija R 1  | (P) Apžiūros anga ir magnio anodas                                    |
|   | (R) Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje                  |

## Techniniai duomenys (tęsinys)

Su išmetamojo oro uždanga (priedas)



- (A) Anga 230 V~ prijungimo linijai
- (B) El. tinklo prijungimo linija su el. tinklo kištuku (prijungtas gamykloje)
- (C) Anga mažos įtampos prijungimo linijai
- (D) Karštas vanduo R 1
- (E) Tik tipe WWKS:  
panardinimo gilzė saulės energijos naudojimo apsauginiam temperatūros ribotuvui
- (F) Kondensatas  $\varnothing$  19 mm
- (G) Cirkuliacija R 1
- (H) Tik tipe WWKS:  
saulės kolektorių įrangos paduodama linija R 1
- (K) Tik tipe WWKS:  
saulės kolektorių įrangos grįžtamoji linija R 1
- (L) Šaltas vanduo / ištušinimas R 1
- (M) Valdymo mazgas
- (N) Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis viršuje
- (O) Elektrinis kaitintuvas (priedas)
- (P) Apžiūros anga ir magnio anodas
- (R) Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje
- (S) Ištraukiamasis oras DN 160
- (T) Išmetamasis oras DN 160

Galimi techniniai pakeitimai!

Viessmann UAB  
 Geležino Vilko 6B  
 LT-03150 Vilnius  
 Tel.: +3705-2 36 43 33  
 Faks.: +3705-2 36 43 40  
 El. paštas: info@viessmann.lt  
 www.viessmann.com

5583 201 LT