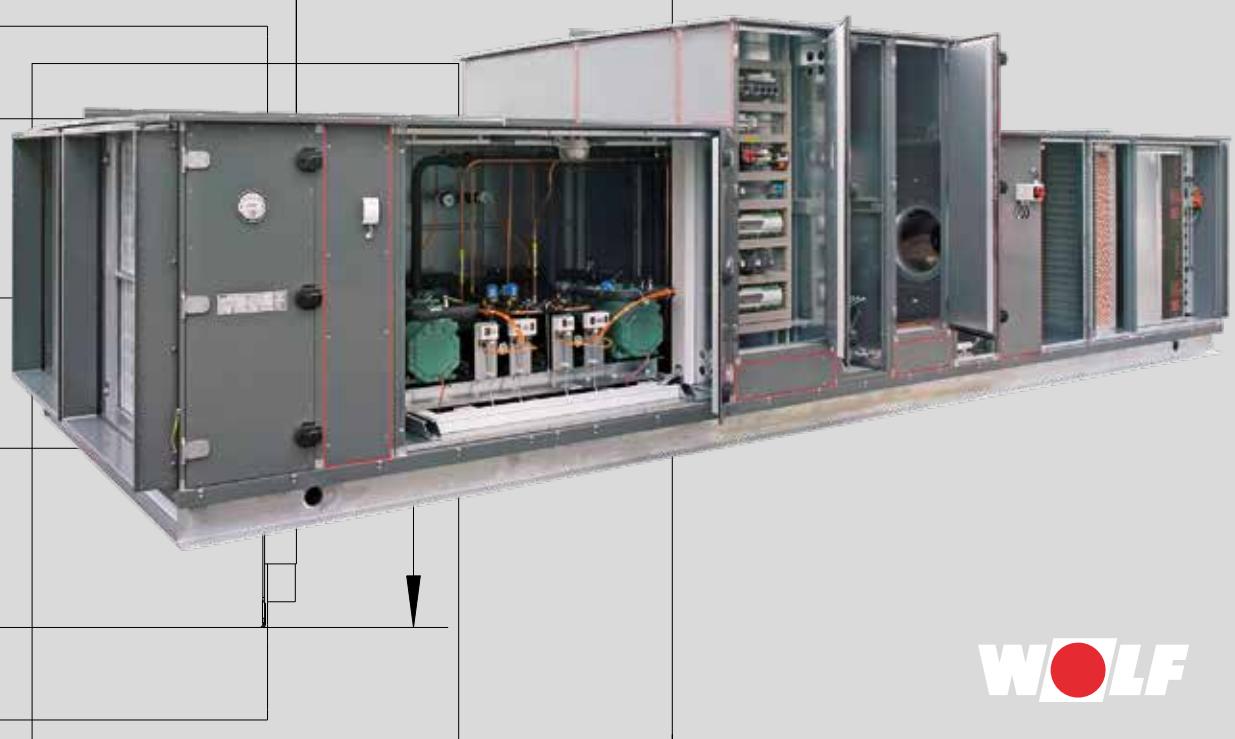
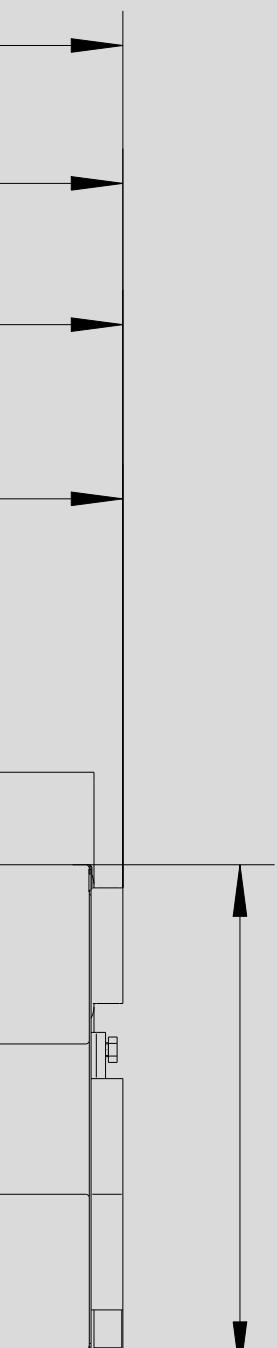


WOLF KLIMATIZACIJSKI UREĐAJI

KG/KGW TOP 21-1000



WOLF



SVEOBUVATNI ASORTIMAN UREĐAJA

ponuđača sustava WOLF nudi prilikom komercijalne i industrijske gradnje, novogradnje i obnavljanja/modernizacije idealno rješenje. Sustav upravljanja WOLF ispunjava svaku želju u pogledu ugodnosti grijanja. Proizvodima se jednostavno upravlja i oni rade štedljivo i pouzdano. Solarni sustavi mogu se integrirati u najkraćem roku i u postojeće sisteme.

Proizvodi WOLF mogu se bez problema brzo postaviti i održavati.

CERTIFIKATI / KVALITETA	4 - 5
UREĐAJI - ODABIR	6 - 7
UREĐAJI ODABIR	8 - 15
OSNOVNI OKVIRI - SUSTAVI	16
VENTILATORSKI SUSTAVI	17
RAZLIČITE PRIMJENE	18
FILTARSKISUSTAVI	19 - 20
PRIGUŠIVAČI	21
IZMJENJIVAČI TOPLINE	22
POVRAT ENERGIJE	23 - 25
SUSTAV OVLAŽIVANJA	26
ATEX IZVEDBA	27
HIGIJENSKA TEHNIKA	28
UGRAĐENA TEHNIKA HLAĐENJA	29
WRS-K REGULACIJSKA TEHNIKA	30
MOLIEROV h,x DIJAGRAM	31

CERTIFIKATI KVALITETA

DIREKTIVE EZ-A



Oznakom CE proizvođač u skladu s Uredbom EU 765/2008 izjavljuje da proizvod ispunjava važeće zahtjeve utvrđene u usklađenim propisima.

RLT - CERTIFICIRANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI



Na temelju norme EN 13053 A1 2010 utvrđene su nove naljepnice za energetsku učinkovitost. Procjenjuju se razred brzine, potrošnja električne energije ventilatorskog motora (P-razred) i stupanj energetske učinkovitosti povrata topline (H-razred).

DIN 1946 T4 12/2008



Ovom normom uređuju se zahtjevi za tehničko opremanje, mjerjenje i projektiranje ventilacijskih sustava za operacijske (OP) dvorane uz uvažavanje VDI 6022/31, ÖNORM H 6020 i SWKI 99-3. Pritom su u izdanju 12/2008 tehnička pravila i zahtjevi iz pravilnika VDI 2167 List 1 2007-08 objedinjena s onima iz norme DIN 1946.

TÜV NORD ISO 9001



Svaki proizvod podliježe specifičnim zahtjevima i proizvodi se u skladu s individualno potrebnim mjerama osiguranja kvalitete. Osim zahtjeva koji se postavljaju na proizvod, Wolf GmbH ispunjava i zahtjeve holističkog upravljanja kvalitetom čiji je cilj usmjeriti cjelokupnu organizaciju na potrebe naših kupaca. Naši proizvodi i procesi predmet su trajnog upravljanja poboljšanjem.

VDI 6022



VDI smjernica za higijensko planiranje, izvođenje i održavanje ventilacijskih sustava. Smjernica VDI 6022 uglavnom odgovara švicarskoj normi SWKI VA 104-1 i Ö-Norm H 6021.

**CERTIFIKATI
KVALITETA**

**DIREKTIVA O ELEKTROMAGNETSKOJ
KOMPATIBILNOSTI (EMC)**

Proizvod je sukladan Direktivi 2004 /108/EZ
Elektromagnetska kompatibilnost električnih i elektroničkih proizvoda.



ATEX



TÜV Süd potvrđuje da Wolf GmbH smije konstruirati i proizvoditi ventilacijske (RLT) sustave sukladno zahtjevima Direktive 2014/34/EU uz ispunjenje bitnih uvjeta za zdravlje i sigurnost.

**SMJERNICA O UPRAVLJANJU
OKOLIŠEM**



Bavarski Pakt za okoliš (Umweltpakt Bayern) je sporazum bavarskih vlasti i bavarskog gospodarstva. On se zasniva na dobrovoljnosti, osobnoj odgovornosti i suradnji. Bavarska vlada i bavarski gospodarstvenici u Paktu o zaštiti okoliša naglašavaju uvjerenje da se prirodni životni resursi mogu bolje zaštитiti dobrovoljnom i pouzdanom suradnjom između države i gospodarstva nego samo zakonima i uredbama. U prvom je planu pritom izbjegavanje budućeg zagadenja okoliša, a ne saniranje posljedica zagadenja.

GOST- R



Certifikat dokazuje da kvaliteta Wolfovih RLT uređaja odgovara zahtjevima relevantnih normi Ruske Federacije.

GOST- TR



**UREĐAJI-
ODABIR**

IZVEDBENA VELIČINA	NAZIVNI VOLUMEN [M ³ /H]	RASPORED FILTARA 1/1 - FILTAR	FILTAR (KOMAD)			UNUTARNJE DIMENZIJE [MM]		VANJSKE DIMENZIJE [MM]	
			Četvrtina	Polovica	Cijeli	Širina	Visina	Širina	Visina
KG TOP 21	2.125				1S / 2/3S	610	407	711	508
KG TOP 43	4.250				1	610	610	711	711
KG TOP 64	6.375				1	915	610	1016	711
KG TOP 85	8.500				2	1220	610	1321	711
KG TOP 96	9.562		1	1 / 1S	1	915	915	1016	1016
KG TOP 110	10.625				1	1525	610	1626	711
KG TOP 130	12.750				2S	1220	915	1321	1016
KG TOP 159	15.935		1	1 / 2S	2	1525	915	1626	1016
KG TOP 170	17.000				4	1220	1220	1321	1321
KG TOP 190	19.125				3S	3	1830	915	1931
KG TOP 210	21.250				2	4	1525	1220	1626
KG TOP 260	25.500					6	1830	1220	1931
KG TOP 270	26.562		1	2 / 2S	4	1525	1525	1626	1626
KG TOP 300	29.750				2	6	2135	1220	2236
KG TOP 320	31.875				3S	6	1830	1525	1931
KG TOP 340	34.000					8	2440	1220	2541
KG TOP 370	37.185		1	2 / 3S	6	2135	1525	2236	1626
KG TOP 380	38.250					9	1830	1830	1931
KG TOP 430	42.500				4S	8	2440	1525	2541
KG TOP 450 KG TOP 455	44.625				3	9	2187	1830	2289 2236
KG TOP 510 KG TOP 515	51.000					12	2492	1830	2594 2541
KG TOP 530	53.125				5	10	3102	1525	3204
KG TOP 600 KG TOP 605	59.500				4S	12	2492	2135	2594 2541
KG TOP 640	63.750					15	3102	1830	3204
KG TOP 680 KG TOP 685	68.000					16	2492	2440	2594 2541
KG TOP 850	85.000					20	3102	2440	3204
KG TOP 1000	102.000					24	3712	2440	2594

Shematski prikaz rasporeda filtara, naručivanje zamjenskih filtara isključivo preko broja narudžbe
S= filtarska vrećica okomita

	Volumni protok x 1000 u m ³ /h																				
	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50	60	80	100
KG 21					610 x 407	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 43					610 x 610	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 64					915 x 610	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 85					1220 x 610	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 96					915 x 915	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 110					1525 x 610	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 130					1220 x 915	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 159					1525 x 915	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 170					1220 x 1220	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 190					1830 x 915	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 210					1525 x 1220	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 260					1830 x 1220	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 270					1525 x 1525	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 300					2135 x 1220	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 320					1830 x 1525	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 340					2440 x 1220	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 370					2135 x 1525	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 380					1830 x 1830	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 430					2440 x 1525	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 450 455					2187 x 1830	V 1	2	3	4	5	6	7									
KG 510 515					Svijetle dimenzije uređaja Š x V u mm	2492 x 1830	V 1	2	3	4	5	6	7								
KG 530						3102 x 1525	V 1	2	3	4	5	6	7								
KG 600 605					Prosječne brzine u svjetlom presjeku kućista [DIN EN 13053]	2492 x 2135	V 1	2	3	4	5	6	7								
KG 640	Razred	Brzina u uređaju [m/s]				3102 x 1830	V 1	2	3	4	5	6	7								
KG 640	V1	1,6																			
KG 640	V2	> 1,6 do 1,8																			
KG 680 685	V3	> 1,8 do 2,0																			
KG 680 685	V4	> 2,0 do 2,2																			
KG 850	V5	> 2,2 do 2,5																			
KG 850	V6	> 2,5 do 2,8																			
KG 850	V7	> 2,8 do 3,2																			
KG 850	V8	> 3,2 do 3,6																			
KG 850	V9	> 3,6																			
KG 1000	Za granične vrijednosti ugradbenih komponenti mjerodavni su nacionalni propisi.																				
	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50	60	80	100
	Volumni protok x 1000 u m ³ /h																				

UREĐAJI

OPIS

KLASIFIKACIJA UREĐAJA PREMA EN 1886

Klimatizacijski uređaji serije KG Top / KGW Top svrstani su kao cijelokupni uređaj u klasifikaciju „nezapaljivih“ uređaja razreda A1 prema normi DIN 4102. Svi uređaji mogu se izvesti u skladu s higijenskom smjernicom VDI 6022.

Uređaji su serijski provjereni na visoki napon i zaštitni vodič i posjeduju CE certifikat. Zahvaljujući posebnoj konstrukciji kao Faradayevog sustava, zajamčena je EMC (elektromagnetska kompatibilnost) ugrađenih komponenti.

	KG Top	KG Top.eco
Razred prolaza topline	T2	T2
Razred toplinskog mosta	TB3	TB2
Curenje mimovoda filtra	≤ 0,2%	≤ 0,2%
Razred nepropusnosti kućišta	L1	L1
Mehanička čvrstoća kućišta	D1	D2

Mjera unesenog prigušenja De kućišta KG / KGW Top

	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KG Top	dB	17	20	31	34	36	38	44
KG Top.eco	dB	17	21	31	34	36	38	44

TEHNIČKI PODACI

Toplinska izolacija: Debljina zidne oplate	50 mm
Razred materijala (prema DIN 4102)	A1 (nezapaljivo)
Provodljivost topline λ	0,04 W/mK
Oplata: Vrijednost prolaza topline k	0,6 W/m ² K
Mjera zvučne izolacije RW [prema DIN/EN ISO 717 Dio 1] KG Top	41 ili 43 dB (s ispitnim dokazom)

STRUKTURA

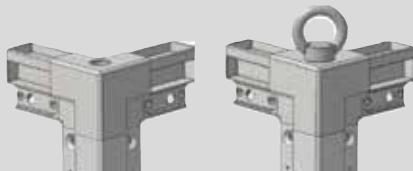


Struktura klimatizacijskih uređaja u modularnoj izvedbi od samostabilnih, samonosećih, potpuno pomicanih funkcionalnih jedinica koje se lako odvajaju po potrebi, kao i po želji rastavljaju u sve sastavne dijelove. Komponente se mogu oporabiti [reciklaža]. Potpuno pomicano u skladu s normama EN 10142 i EN 10143. Trajno elastične brtve između funkcionalnih jedinica, koje su prikladne za pretlak i podtlak, jamče maksimalnu nepropusnost uređaja.

Sve brtve su zatvorenih pora, bez silikona, otporne na dezinfekcijska sredstva i starenje.

KONSTRUKCIJA KUĆIŠTA

OKVIR: 50 X 50 X 1,5 MM ILI
PROFIL OKVIRA: 76 X76 X 2 MM



Uređaj samonošive izvedbe (nije potreban osnovni okvir)

Uređaj se sastoji od dvostrukih kvadratnih cjevastih profila vijčano spojenih lijevanim kutnim spojnicama.

Okvir profiliran i potpuno pomican prema EN 10142 i EN 10143

Opcionalno lako odvojivo kućište pomoću lijevanih kutnih spojница i uklonjivih sendvič panela.

OPLATA KOD UNUTARNJEG POSTAVLJANJA



Debljina ploča oplate 50 mm, sastoji se od termički odvojene unutarnje i vanjske oplate od potpuno pomicanog čeličnog lima prema EN 10142 i EN 10143.

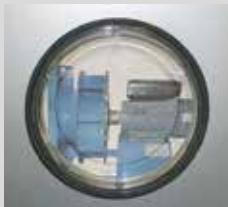
Kod KG 450, 510, 600, 680, 850, 1000, dno i gornja ploča u izvedbi debljine 76 mm.

Zvučna i toplinska izolacija visokokvalitetnom, nezapaljivom toplinskom izolacijom od mineralne vune, razred materijala A1 prema DIN 4102, protuklizno i protuvibracijski učvršćenom između unutarnje i vanjske obloge. Podne ploče po kojima se može hodati, higijenski glatke i bez pukotina.

Ploče za oblaganje glatke su i lako se čiste, pričvršćene su vijcima na okvir, lako se mogu ukloniti.

Opcionalno

- Ploče oplate iznutra od nehrđajućeg čelika
- Praškasto premazivanje prema RAL bojama [debljina najm. 60 µm]
- Ø okna najm. 150 mm, izvedba s dvostrukom stijenkom, termički odvojeno
- Osnovni okvir visine 200 do 500 mm.



OPLATA OTPORNA NA VREMENSKE UTJECAJE



Debljina ploča oplate 50 mm, sastoji se od termički odvojene unutarnje i vanjske oplate od potpuno pocićanog čeličnog lima prema EN 10142 i EN 10143 (kod profila okvira 76 mm (KG 450, 510, 600, 680, 850, 1000), dno i gornja ploča u izvedbi debljine 76 mm). Zvučna i toplinska izolacija visokokvalitetnom, nezapaljivom toplinskom izolacijom od mineralne vune, razred materijala A1 prema DIN 4102, protuklizno i protuvibracijski učvršćenom između unutarnje i vanjske obloge.

Podne ploče po kojima se može hodati, higijenski glatke i bez pukotina.

Ploče za oblaganje glatke su i lako se čiste, pričvršćene su vijcima na okvir, lako se mogu ukloniti.

Lučni krov od pocićanog čeličnog lima po kojem se može hodati, za potpunu odvodnju vode, s obodnom okapnicom, krovni nadvoj bočno 50 mm.

Kod uređaja s montiranim osnovnim okvirom serijski je obodno montirana i potpuno pocićana okapna letvica.

Opcionalno

- Ploče oplate iznutra od nehrđajućeg čelika
- Praškasto premazivanje prema ljestvici boja RAL (debljina najm. 60 µm)

Osnovni okvir visine 200 do 500. Izvedba sa ili bez toplinske izolacije.

Usisna/ispušna napa s obodnim kišnim žlijebom za kontrolirani odvod vode, serijski opremljena rešetkom za zaštitu od glodavaca.

Dio usisa vanjskog zraka ima nehrđajući, toplinski izoliranu kondenzacijsku posudu s nagibom sa svih strana prema bočnim odvodima ugrađenim u okvir uređaja sukladno VDI 3803 za kontinuirano i potpuno odvođenje kondenzata.

Prednji dio otporan na vremenske utjecaje kao zaštita od kiše za vanjske spojeve i cijevi.

REVIZIJSKA VRATAŠCA



Okretni zatvarač s blokadom

Okretni zatvarač s autom. zadrživačem

Debljina revizijskih vratašca 50 mm Revizijska vratašca s vanjskim šarkama. Vrata s alatom i integriranom ručkom za otvaranje, kontaktni tlak prilagodljiv okretnim zatvaračem.

Specijalni profil duž cijelog oboda koji je otporan na dodir i starenje s dvostrukim brtvenim usnikom vrlo je djelotvoran pri pretlaku i podtlaku.

Revizijska vratašca sastoje se od unutarnjeg i vanjskog elementa od potpuno pocićanog čeličnog lima.

Visokokvalitetna izolacija od mineralne vune između unutarnjih i vanjskih elemenata, razred materijala A1 (nezapaljiv) prema DIN 4102, zatvoreno metalom sa svih strana. Toplinska i zvučno-tehnička svojstva kao što su obloge s ugrađenom toplinskom izolacijom.

Vrata na strani tlaka opremljena su automatskim „pridrživačem“ na ručki.

Vrata uređaja po kojima se može hodati moraju se moći dodatno otvoriti iznutra prema VDI 3803.

Opcionalno

- Ploče oplate iznutra od nehrđajućeg čelika
- Praškasto premazivanje prema RAL bojama (debljina najm. 60 µm)
- Ø okna najm. 150 mm, izvedba s dvostrukom stijenkom, termički odvojeno
- Sigurnosna naprava za vrata
- Polužni zatvarači koji se mogu otvoriti izvana ili obodni polužni zatvarači koji se mogu otvarati iznutra i izvana
- Vrata na skidanje

UREĐAJI

OPIS

EC-VENTILATORSKA MOTORNA JEDINICA OVJEŠENA O ZID



EC-VENTILATORSKA MOTORNA JEDINICA PODNA



Posebno tih, visokoučinkovit, jednostrano usisni ventilator slobodnog hoda, izravno spojen s EC motorom 50 ili 60 Hz, energetski razred IE4. Bezstupanjska regulacija broja okretaja preko upravljačkog signala od 0 - 10 V

2D radijalni rotor s recirkulacijskim difuzorom postavljenim na elektronički komutirani vanjski motor s rotorom s ugrađenom elektronikom.

Lopatice zakrivljene prema natrag. Ulagana mlaznica optimizirana s protokom s tlačnim priključnim dijelom od pocinčanog čeličnog lima. Kompletna jedinica statički i dinamički uravnotežena prema DIN / ISO 1940 na kvalitetu ravnoteže G 6.3 na dvije razine; EC vanjski rotor-motor s kugličnim ležajima bez održavanja s dugotrajnim podmazivanjem. Jedinica se može koristiti na svim standardnim mrežama napajanja s jedinstvenim protokom zraka. Optimizirana tehnologija motora, soft start, ugrađeno ograničenje struje. Upravljački vod [0-10 V ili 4-20 mA], opskrbni napon i bezpotencijalni kontakt za dojavu kvara [250V/2A na lako ugradivoj i robusnoj priključnoj kutiji na vanjskoj strani RLT uređaja]. Izuzetno kompaktna elektronika s podesivim PID regulatorom ispunjava sve potrebne EMC smjernice i sve zahtjeve glede povratnog djelovanja mreže.

Nema potrebe za kompliziranom instalacijom s oklopljenim kabelom ili dodatnim frekvencijskim pretvaračem. Vrlo tiha logika komutacije, 100% podesiva.

Vrsta zaštite IP 54, izolacijski razred B.

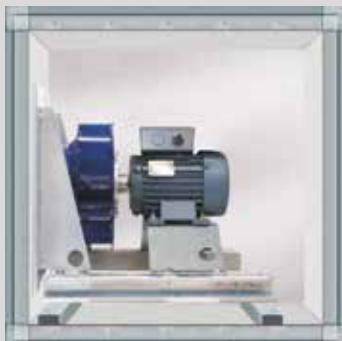
Maksimalna dopuštena temperatura zraka 40°C pri nazivnoj snazi.

Kompletna jedinica ugrađuje se izolirana od vibracijske buke.

Zaštitne naprave:

- Zaštita blokiranja
- Soft start motora
- Prepoznavanje mrežnog podnapona
- Zaštita elektronike motora od nadtemperature
- Zaštita od kratkog spoja
- Obavljeno funkcionalno ispitivanje.

SLOBODNO KOLO VENTILATORA



Ventilatorska/motorna jedinica sa slobodnim snažnim kolom nagnutim prema natrag montiranim izravno na vratio motoru. Vijčano spojena, protukorozijski zaštićena nosiva konstrukcija. Cjelokupna jedinica učvršćena je na C-profile i odvojena elementima za prigušenje oscilacija.

Kolo uravnoteženo balastom, kvaliteta uravnoteženja G 2,5 u skladu s ISO 1940 T1. Usisna mlaznica za optimalno strujanje na rotor od pocinčanog čeličnog lima. Ulagana mlaznica čvrsto je spojena s konzolnim nosačem i podešena, čime se osigurava optimalno centriranje. Taperlock glavina od sivog lijeva, vijčano spojena. IE2-trofazni standardni motor, 400 V, 50 Hz, zaštita motora hladnim vodičem, toplinski razred F, motor prikladan za pogon frekvencijskog pretvarača. Najveća dopuštena temperatura zraka 60 °C.

Mogućnost mjerjenja na ulaznoj sapnici radi utvrđivanja volumnog protoka.

Opcionalno

- Prstenasti mjerni vod

SLOBODNO KOLO VENTILATORA U ATEX IZVEDBI



Ventilatorska/motorna jedinica sa slobodnim, unatrag nagnutim snažnim kolom u protueksploziskoj izvedbi prema ATEX 100 [električno provodljiv lak, rotor s ulaznom sapnicom od mesinga ili bakra, motor inkapsuliran s otpornošću na tlak u skladu sa smjernicama ATEX].

**FREKVENCIJSKI
PRETVARAČ**



Za bezstupanjsko reguliranje broja okretaja (5 do 90 Hz) motora ventilatora s kvadratnom krivuljom zakretnog momenta, otklanjanje radijskih smetnji u skladu s EN 55011 i EN 61800-3 putem filtra za suzbijanje radijskih smetnji. Spojna veza između motora i pretvarača oklopljenim kabelom. Ugrađena zaštita motora nadzorom hladnog vodiča. Ožičen u kombinaciji s rasklopnim ormarom i unaprijed parametriziran na mjestu ugradnje.

Pretvarač frekvencije za bezstupanjsku regulaciju trofaznih asinkronih motora posebno za pogon strojeva sa strujanjem

- bez smanjenja snage kod nazivnog broja okretaja motora u usporedbi s izravnim mrežnim pogonom
- kompletan instalacijski jedinicu s ugrađenim prigušivačem za smanjenje povratnog djelovanja mreže
- ugrađeni filter za uklanjanje iskrenja radi održavanja granične vrijednosti prema standardima EN 55011 i EN 61800-3
- s automatskim optimiranjem energije za maksimalni stupanj učinkovitosti motora pri pogonu s djelomičnim opterećenjem
- otporno na kratki spoj, spoj sa zemljom i uklopljeno postojano na izlazu
- dopušten pogon više motora
- Temperature okoline: 0 - 45°C za stupanj zaštite IP 00/20 i IP 54

Grafički upravljački dio s običnim tekstom za postavljanje i prikaz svih operativnih podataka [može se ukloniti na uređajima IP 20 s funkcijom kopiranja], s gumbima za pokretanje, zaustavljanje, ručno i automatsko upravljanje.

Standardne funkcije:

Automatska prilagodba motora, automatska prilagodba vremena ubrzavanje i odgode, min. i maks. ograničenje broja okretaja, odabir fiksнog broja okretaja, sinkronizacija s već pokrenutim motorom, procjena hladnog vodiča motora, nadzor nad klinastim remenom, brojač radnih sati, memorija poruka o pogreškama, PID regulator [skalabilan u procesnim veličinama].

Rad s niskim brojem okretaja u slučaju nadtemperature, podnapona ili ispada mrežne faze, sat u stvarnom vremenu za upravljanje ovisno o vremenu, odvojeni brojač radnih sati pretvarača i motora.



Ulazi/izlazi:

- 2x analogni ulazi [podesivo 0-10V/0-20mA], moguće skaliranje i inverzija
- 4x digitalni ulazi 24V-logika, odabir H- ili L-aktivno
- 2x digitalne stezeljke 24V-logika, po želji moguća uporaba kao ulaz ili izlaz
- 2x bezpotencijalni preklopni kontakti, programirljiva funkcija kao i odgoda pritezanja i ispada
- 1x programirljivi analogni izlaz 0/4-20 mA, skalabilan
- interna opskrba pomoćnim naponom:
- 24V/DC za označenje digitalnih ulaza i eventualno za opskrbu aktivnog davača stvarne vrijednosti
- +10V/DC za potenciometar zadane vrijednosti 1kOhm i hladni vodič za zaštitu motora

Sučelja:

- USB priključak za PC-komunikaciju s opcionskim softverom
- RS-485 priključak za Modbus RTU- i BACnet MS-TP fieldbus povezivanje

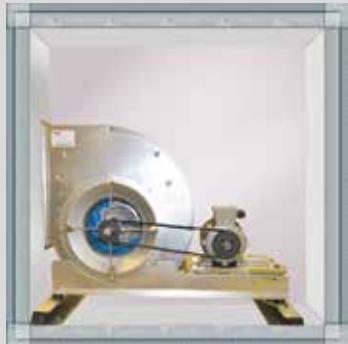
Opcionalno

- Sinusfilter [LC filter motora]
- Reparturna sklopka za zaobilazno uklapanje na mjestu ugradnje [time se omogućuje pogon u nuždi 50 Hz]
- Instalacijski komplet za IP 54 sukladnu montažu poslužnog dijela u vanjsko kućište
- IP 00/20 za ugradnju rasklopnog ormara

UREĐAJI

OPIS

RADIJALNI VENTILATOR S REMENSKIM POGONOM



Ventilator i motor montirani na stabilni osnovni okvir, osnovni okvir elastično položen pomoću prigušivača oscilacije.

S dvostrano usisnim snažnim radijalnim ventilatorom s lopaticama nagnutim prema natrag ili prema naprijed.

Bezudarno vratilo, pomaknuto na oba kraja za prihvat remenica standardnog promjera.

Sa stabilnim ležajevima i preciznim kugličnim ležajima dubokih žljebova ispitanim na buku, podmazanim litijevim sapunom otpornim na starenje, rotor uravnotežen staticki i dinamički prema VDI 2060.

Lako se vadi iz kućišta za potrebe radova popravaka i održavanja.

Pogon trofaznim motorom 400 V/50 Hz, oblik konstrukcije B3, toplinski razred F, stupanj zaštite IP 55, TÜV GS ispitana, ožičeni motori općenito ispitani na visoki napon i zaštitni vodič.

Prijenos snage pomoću visokoučinkovitih remena i remenica.

Remenice učvršćene s Taper-Lock pričvrsnim čahurama u skladu s DIN 6885.

Ventilator i motor učvršćeni u kućištu bez oscilacija (do veličine motora 180 na steznim tračnicama), serijski se isporučuje izjednačenje potencijala.

Spoj između ventilatora i zrakonepropusne prednje ploče odvojene od oscilacija i vibracija.

Opcionalno

- Remenski prijenos s plosnatim remenom sa steznim tračnicama
- Ventilatorsko spiralno kućište s revizijskim otvorom
- Ventilatorsko spiralno kućište s nastavcima za odvod kondenzata
- Zaštitna rešetka vrata
- Ventilator / Motor u izvedbi ATEX 100
- Frekvencijski pretvarač [FU]

SEKCija GRIJAČA



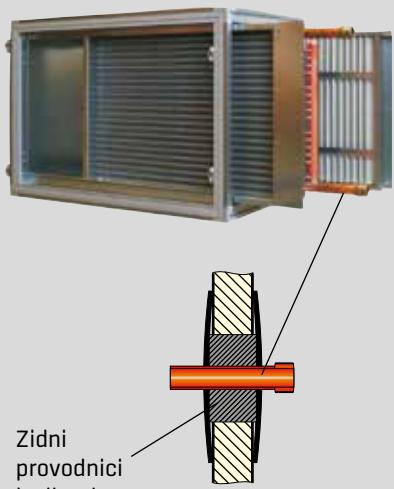
S izvlačivim grijачem zraka PWW [dopušteni radni tlak 16 bara, ispitni tlak 30 bara], cijevi od Cu sa prešanim, optimiziranim i profiliranim aluminijskim lamelama visokih performansi, sabirnici izrađeni najmanje od čelika i obloženi, postavljeni u poinčani okvir od čeličnog lima za pogon tople vode, vruće vode ili pare. Navojni spojevi ili spojevi s prirubnicom i kontraprirubnicom, s gumenim rozetama zabrtvljjenim na kućište. Zidni provodnici otporni su na difuziju i izolirani strukturom zatvorenih ćelija.

Opcionalno

- Grijач zraka u čelično poinčanoj izvedbi
- Grijач zraka Cu/Cu - [Cu-cijevi / Cu-lamele]
- Grijач zraka premazan Cu/Al
- Sabirnik od Cu
- Grijач zraka u izvedbi od nehrđajućeg čelika
- Priključci s nastavcima za odzračivanje i pražnjenje
- Izvlačiv okvir za zaštitu od zamrzavanja s ručkom
- Kutni priključci za unutarnje cjevovode
- s TÜV odobrenjem
- za 3 x 400 V, u vlastitom kućištu
- Nežareća rešetka za grijanje niske površinske temperature
- Stezna letva s ugrađenim kontrolnicima temperature, pripremljeno ožičenje, dodatno sa sigurnosnim graničnikom temperature

GRIJAĆI DIO S IZVLAČIVIM ELEKTRIČNIM GRIJAČEM ZRAKA

SEKCija HLADNJAKA



S izvlačivim snažnim grijачem zraka PKW [dopušteni radni tlak 16 bara, ispitni tlak 30 bara], cijevi od Cu sa prešanim, optimiziranim i profiliranim aluminijskim lamelama visokih performansi, sabirnici izrađeni od bakra, postavljeni u poinčani okvir od čeličnog lima za pogon hladne vode.

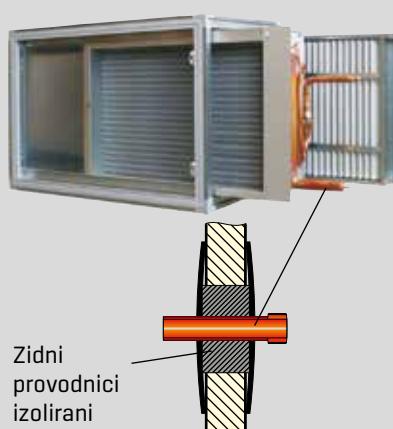
Priključci s inčnim navojem. Zidni provodnici otporni su na difuziju i izolirani strukturom zatvorenih ćelija. Separator kapljica od PP može se izvući i potpuno rastaviti kroz izvlačivu revizijsku ploču.

Nehrđajuća, toplinski izolirana 3D posuda s nagibom sa svih strana prema bočnim odvodima ugrađenim u okvir uređaja za kontinuirano i potpuno odvođenje kondenzata.

Opcionalno

- Hladnjak zraka visokih performansi u čelično poinčanoj izvedbi
- Hladnjak zraka visokih performansi Cu/Al potpuno premazan
- Hladnjak zraka visokih performansi Cu/Cu
- Hladnjak zraka visokih performansi u izvedbi od nehrđajućeg čelika
- Priključci s nastavcima za odzračivanje i pražnjenje
- Okvir hladnjaka zraka od nehrđajućeg čelika
- 3D posuda od nehrđajućeg čelika
- Uložne tračnice od nehrđajućeg čelika
- Kutni priključci za unutarnje cjevovode
- s TÜV odobrenjem

SEKCija HLADNJAKA (DIREKTNI ISPARIVAČ)



S izvlačivim hladnjakom zraka visokih performansi, kao direktni isparivač. Priključak rashladnog sredstva s razdjelnikom za višekratno ubrizgavanje. Cijevi od Cu s prešanim, optimiziranim i profiliranim aluminijskim lamelama visokih performansi, bakreni sabirnici, ugrađeni u poinčani okvir od čeličnog lima.

Zidni provodnici otporni su na difuziju i izolirani strukturom zatvorenih ćelija.

Separator kapljica od PP može se izvući i potpuno rastaviti kroz izvlačivu revizijsku ploču.

Nehrđajuća, toplinski izolirana 3D posuda s nagibom sa svih strana prema bočnim odvodima ugrađenim u okvir uređaja uključujući odvod za kontinuirano i potpuno odvođenje kondenzata.

Opcionalno

- Direktni isparivač izведен s odvojenim i/ili zupčaničkim kružnim sustavima
- Uklapanje dizalice topline
- Uložne tračnice od nehrđajućeg čelika
- Hladnjak zraka visokih performansi Cu/Al potpuno premazan
- Kutni priključci za unutarnje cjevovode
- s TÜV odobrenjem

UREĐAJI

OPIS

**SEKCIJA DŽEPNOG FILTRA KG/
KGW TOP
21 - 515, 605, 685**



**OPCIJSKI SEKCIJA DŽEPNOG
FILTRA
S KOPČOM
KG/KGW TOP
21 - 515, 605, 685**



**KG/KGW TOP
530/640/680/850/ 1000**

Serijski isporučen bočno izvlačiv džepni filter koji je brzopriteznom napravom stegnut na unutarnju brtvu zatvorenih pora, može se ručno otpustiti, izvedba prema VDI 6022. Temperaturna postojanost od 30°C do 90°C i 100% rel. vl.

Okvir filtra prešan je sa svih strana bez procijepa, strujanje na filter punom površinom zahvaljujući presjeku uređaja prilagođenom veličini filtra.

Visoka snaga stezanja zbog prijenosnog omjera poluge brzopritezne naprave.

Površina filtra kod džepne izvedbe najm. 10m² po 1m² presjeka uređaja.

Džepni filter s kopčom, pričvršćen na inertnu brtvu sa zatvorenim čelijama, ručno se može odvojiti i ukloniti na strani prašine. Bez kontakta s podom, čime se jamči izvedba džepnog filtra u skladu s VDI 6022.

Temperaturna postojanost od 30°C do 90°C i 100% rel. vl.

Okvir filtra prešan je sa svih strana bez procijepa, strujanje na filter punom površinom zahvaljujući presjeku uređaja prilagođenom veličini filtra.

Povećani pritisak stezanja zbog sile opruge i dinamičkog tlaka transportiranog zraka.

**KOMBINIRANA
MJEŠOVITA SEKCIJA FILTRA ZA
KG/KGW TOP 21 - 380**

Serijski se isporučuje džepni filter s kopčom, pričvršćen na inertnu brtvu sa zatvorenim čelijama, ručno se može odvojiti i ukloniti na strani prašine.

Temperaturna postojanost od 30°C do 90°C i 100% rel. vl.

Okvir filtra prešan je sa svih strana bez procijepa, strujanje na filter punom površinom zahvaljujući presjeku uređaja prilagođenom veličini filtra.

Povećani pritisak stezanja zbog sile opruge i dinamičkog tlaka transportiranog zraka.

Opcionalno za filter

- Sintetički filter
- biostatski filter
- Filter s aktivnim ugljenom s prihvativim okvirom i bajunetnim zatvaračem
- Metalni filter
- Filter za lebdeće čestice s prihvativim okvirom
- Sekcija džepnog filtra s 3D posudom i odvodom
- Kompaktni filter
- perivi filter
- Okvir od nehrđajućeg čelika
- Okvir premazan [RAL boje najm. 60µm]

Izvlačiv okvir filtra s umetnutom obnovljivom filterskom podloškom u obliku slova V razreda kvalitete G4 izrađenom od sintetičkih vlakana, okvir filtra koji se može izvući bočno, revizionska vratašca na radnoj strani, s alatom i ugrađenom ručicom za otvaranje.

Opcionalno

- Rebrenica za usmjerenje zraka prema DIN EN 1751 s protusmjerno odvojenim profilnim lamelama položenim na plastiku s brtvenom usnom razreda brtljenja 2, maks. curenje 40 l/m²/s, spojne šipke i poluge za namještanje za ručno ili motorno pokretanje
- Fleksibilni dijelovi
- Prigušni nastavci bez nabora i zvučno izolirani

SEKCija FILTRA ZA LEBDEĆE TVARI



Posebni okvir za montažu sa steznom napravom za filter, što omogućuje tjesnu ugradnju filtra i optimalnu reviziju.

Apsolutni filter za lebdeće tvari s okvirom od pocićanog čeličnog lima.

Površina filtra povećana je najmanje 80 puta u odnosu na površinu strujanja zahvaljujući mediju od staklenih vlakna s naborima i konusnim aluminijskim separatorima.

Punjeno između paketa filtra i okvira od poliuretana, neoprenska brtva.

Kvaliteta filtra „S“ prema DIN 24184, ili „H13“ prema DIN EN 1822.

Stupanj odvajanja iznad 99,95 % ili najmanje 99,997% pri veličini čestica od 0,3 µm.

Svaki je filter pojedinačno ispitano.



SEKCija PRIGUŠIVAČA



Kulise od mineralnih vlakana optimizirane za protok s pokrovom od folije od staklenih vlakana [ispitano prema DIN EN ISO 7235], razred materijala A1 [nezapaljivo prema DIN 4102], napolna premazano apsorpcijskim i reflektirajućim materijalom, zatvorene u pocićani čelični okvir, površine koje odbijaju vlagu, otporne na abraziju do 20 m/s, širina kulisa 200 mm.

Opcionalno

- Kulise s pokrovom od perforiranog lima
- Kulise se mogu demontirati s bočne strane
- Širina kulisa 230 mm [za poboljšanu zvučnu izolaciju]
- Premazane kulise

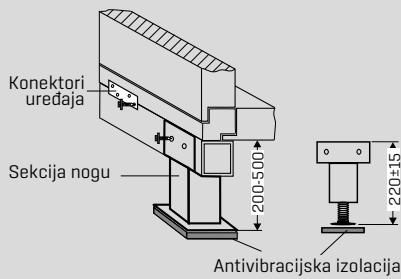
OSNOVNI OKVIRI - SUSTAVI



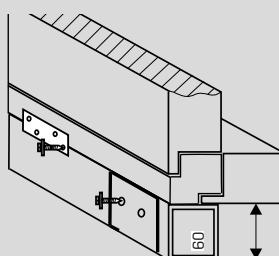
C-OSNOVNI OKVIRI ZA VANJSKO I UNUTARNJE POSTAVLJANJE



OSNOVNI OKVIR 60X60 ZA VANJSKO I UNUTARNJE POSTAVLJANJE



OSNOVNI OKVIR 60X60 ZA VANJSKO POSTAVLJANJE



STATIČKI OSNOVNI OKVIRI ZA VANJSKO I UNUTARNJE POSTAVLJANJE



- C-osnovni okviri standardne visine 180 mm za vanjsko i unutarnje postavljanje.

- Mogu se isporučiti posebne visine 100 mm, 305 mm, 400 mm i 500 mm.

- s ugrađenim izljevima za kapanje

- Osnovni okviri isporučuju se u pocijančanom čeliku ili na zahtjev praškasto premažani.

- Zahvaljujući geometriji profila moguće je jednostavno izoliranje okvira na mjestu ugradnje i ugradnja u vanjsku stranu krova.

- Osnovni okvir s kvadratnim profilom 60x60 nemontiran za vanjsko i unutarnje postavljanje

- Osnovni okvir može se isporučiti samo nemontiran

- Osnovni okviri posebnih visina i s otvorima za transportne naprave na upit

- Osnovni okvir za izjednačavanje posebno za postavljanje u blizini rešetki za hodanje

- Osnovni okviri s kvadratnim profilom 60x60 i osnovni okvir za izjednačavanje unaprijed su montirani u više dijelova

- između podesive noge i izolacijske ploče mora se postaviti čelična ploča debljine 3 mm za ravnomjernu raspodjelu težine.

- Osnovni okviri isporučuju se u pocijančanom čeliku ili na zahtjev praškasto premažani.

- maksimalno okomito opterećenje po svakoj nozi iznosi 300 kg

- Visina osnovnog okvira 60 mm [=visina profila].

- Povezivanje okvira uređaja s okvirima za izjednačavanje pomoću konektora uređaja

- Osnovni okviri su prethodno montirani i ovisno o duljini isporučuju se u više dijelova u jednoj transportnoj jedinici.

- Osnovni okviri posebnih visina i s otvorima za transportne naprave na upit

- Osnovni okvir za izjednačavanje posebno za postavljanje u blizini rešetki za hodanje

- Između podesive noge i izolacijske ploče mora se postaviti čelična ploča debljine 3 mm za ravnomjernu raspodjelu težine.

- Osnovni okviri isporučuju se u pocijančanom čeliku ili na zahtjev praškasto premažani.

- Osnovni okviri od U-profila DIN 1026 zavareni i pocijančani

- Visina osnovnog okvira 200 mm

- Moguće je najam podiznih krakova za kranski transport kompletног uređaja

- kratko vrijeme angažiranja krana na mjestu ugradnje

- minimalni troškovi montaže na mjestu ugradnje zbog maksimalne montaže u tvornici

- za samonoseće okvire nije potrebna obodna potpora

- moguće brzo puštanje u rad



Koja će se vrsta ventilatora koristiti u pogonu većinom ovisi o primjeni i zahtjevima primjene kao što su povećanje tlaka, zahtjevi prostora, brzina protoka, djelomično opterećenje, higijena, zaštita od eksplozije itd.
Za svaku primjenu Wolf nudi optimalni radni koncept.

VENTILATORI S EC-MOTOROM



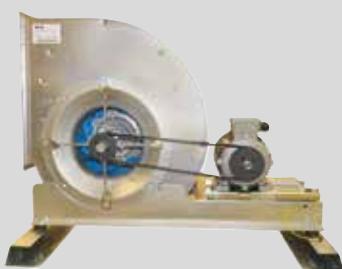
- Razred energetske učinkovitosti IE4 [IEC 60034-30]
- 100 % namjestivo
- niska razina buke
- visoka učinkovitost i u području djelomičnog opterećenja
- lagano čišćenje zahvaljujući neometanom pristupu svim elementima
- velika pogonska sigurnost i lagano održavanje zahvaljujući direktnom pogonu
- bez problema glede EMC kompatibilnosti, jer je regulacijska elektronika ugrađena u motor
- vrlo dug životni vijek
- velika preciznost regulacije mjerenjem volumnog protoka pomoću kalibrirane dovodne sapnice
- vrlo visok stupanj učinkovitosti sustava

SLOBODNO KOLO VENTILATORA



- Energetski učinkovit rad prilagodbom volumena zraka potrebama pomoću pretvarača frekvencije
- lagano čišćenje zahvaljujući neometanom pristupu svim elementima
- velika pogonska sigurnost i lagano održavanje zahvaljujući direktnom pogonu
- velika preciznost regulacije mjerenjem volumnog protoka pomoću kalibrirane dovodne sapnice

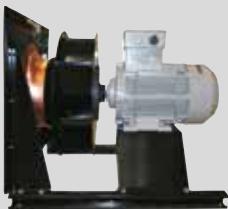
VENTILATORI SA SPIRALNIM KUĆIŠTEM I REMENSKIM POGONOM



- visok stupanj učinkovitosti ventilatora
- moguća su velika povećanja tlaka
- brzi rok isporuke zamjenskih dijelova
- pogon s Taper-Lock sustavom klinastih podloški
- Opcionalno:
 - inkapsuliranje motora
 - remenski prijenos s plosnatim remenom
 - nastavak za odvod kondenzata
 - revizijski poklopac

RAZLIČITE PRIMJENE

ATEX



- Klimatizacijski uređaji mogu se isporučiti u ATEX izvedbi za zaštitne protueksplozivske zone 2 i 1
- TÜV Süd certifikat s EZ izjavom o sukladnosti za obje izvedbe

MOTOR INKAPSULIRAN



- inkapsulirani motor s eksternom ventilacijom
- Motor smješten u kućište hlađeno svježim zrakom. Prikladno za prenošenje pri povišenim temperaturama, npr. kuhinjski odvodni zrak. [Voditi računa o konstrukciji uređaja u skladu s VDI 2052]

DIN 1946 / T4 (08/2012)

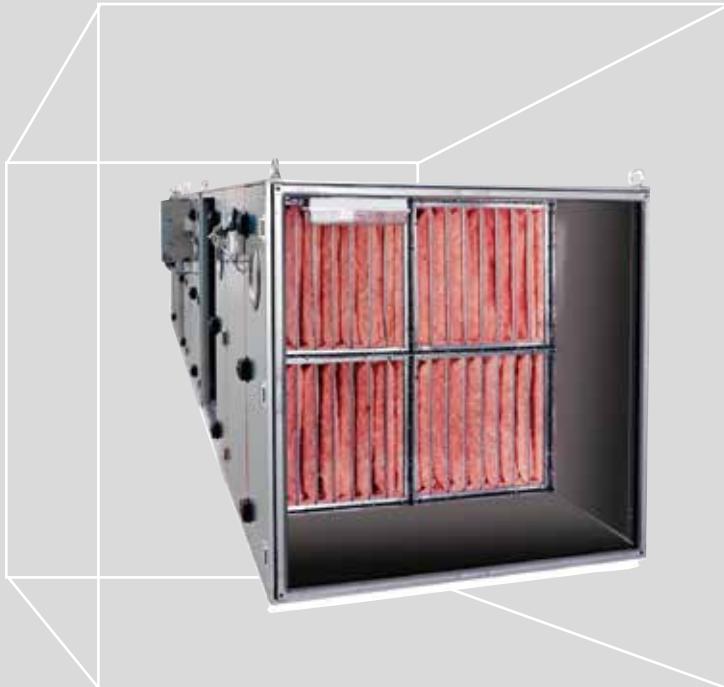


- za najviše higijenske zahtjeve
- Motorna/ventilatorska jedinica premazana, lako se čisti i 100% je podesiva
- Motorna/ventilatorska jedinica moguća s EC ili standardnim motorom

OPREMA ZA DEMONTAŽU MOTORA



- Kranska šina za olakšavanje montaže i demontaže prilikom servisiranja, održavanja i popravaka i najtežih motora. Stoga je zamjena moguća u najkraćem roku



WOLF za sve primjene nudi optimalne filterske sustave uz istodobno niže operativne troškove. Filtri za zrak provjereni su prema DIN EN 779, DIN EN 1822, EN ISO 16890.



- Iskorištenost cijelog svjetlog presjeka serija je značajka WOLFOVIH RLT uređaja
- bočno izvlačiv filter s brzopriteznom napravom smanjuje troškove ulaganja, jer su moguće kraće duljine uređaja
- smanjenje troškova održavanja zahvaljujući bočnoj zamjeni filtra

FILTER U DŽEPNOM OBLIKU

DŽEPNI FILTER ENERGETSKI OPTIMIZIRAN



- uvijek uspravan džep
- vrlo kratki filterski džepovi
- poseban V-oblik džepa sprečava doticaj s tlom
- dostupno sa skladišta u Mainburgu
- dostupne različite kvalitete filtera
- filterske površine u skladu s veličinama prema VDI 6022
- stabilni metalni okvir, temperaturna postojanost -30 do +90°C
- vrlo veliki broj džepova

DULJINA DŽEPNOG FILTRA



- uvijek uspravan džep
- vrlo duga vremena rada zahvaljujući velikoj površini filtra
- mali gubici tlaka
- dostupno sa skladišta u Mainburgu
- dostupne različite kvalitete filtera
- stabilni metalni okvir, temperaturna postojanost -30 do +90°C

FILTARSKISUSTAVI

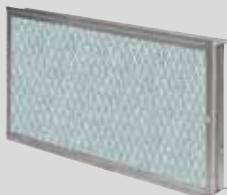
V-FILTAR



- Kompaktni filter s vrlo velikim volumenom spremnika
- niži troškovi energije
- medij staklena vlakna
- može se spaliti
- vrlo duga vremena rada

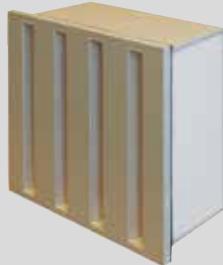
FILTAR ZA SPECIJALNE PRIMJENE

FILTAR ZA HVATANJE MASTI



- Metalni filter za odvajanje masti ili uljne maglice
- Okvir od nehrđajućeg čelika
- Medij od nehrđajućeg čelika
- može se čistiti
- do 95% odvajanja uljne maglice i aerosola masti
- djelotvorno i protiv prašine, pijeska, boja i sl.

FILTAR ZA LEBDEĆE TVARI



- Filter za lebdeće tvari H13 prema EN 779
- Primjena u industriji, znanstvenim istraživanjima, medicini, farmaciji i nuklearnoj tehnici
- Odvajanje aerosola lebdećih čestica, virusa i klica
- najviši stupanj tijesnosti zahvaljujući posebnom prihvatom okviru

UGLJENI FILTER F7

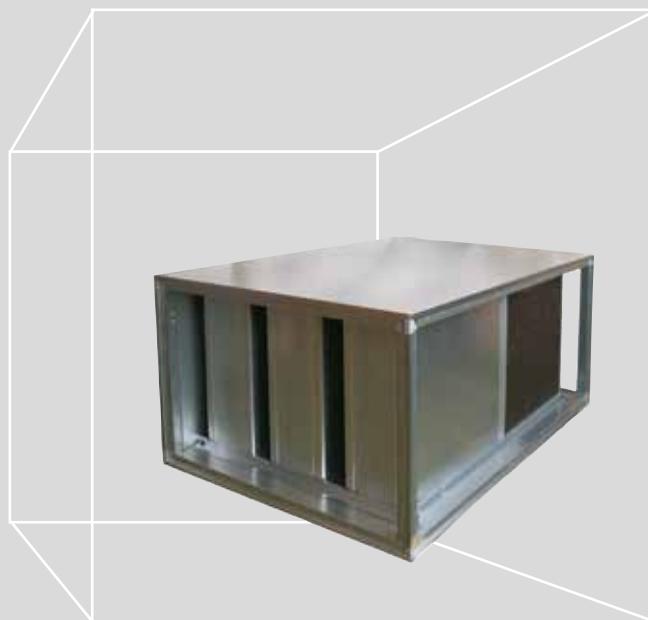


- Kompaktni filter s velikim volumenom spremnika prašine
- s aktivnim ugljenom radi odvajanja mirisa
- medij od staklenih vlakana
- može se spaliti
- NOx - odvajanje iznad 90%

FILTAR OD AKTIVNOG UGLJENA



- za odvajanje mirisa organskih i anorganskih plinova
- obnovljivo
- niski gubici tlaka
- lagana montaža
- preporučuje se predfiltriranje kvalitetom filtra F7 prema EN 779



WOLFOVE kulisne prigušne jedinice prikladne su za primjenu u RLT uređajima prema VDI 6022, DIN 1946 T2 i T4, RLT 01 i VDI 3803.

FUNKCIONIRANJE



Prigušivači zvuka imaju zadaću svesti na minimum zvučna zračenja koja generiraju ventilatorska jedinica i buka strujanja na mreži kanala. Korištenjem različitih tipova prigušivača i širina kulisa možemo optimalno prilagoditi emisiju buke na sustav kanala potrebama kupca uz istodobno manje gubitke tlaka.

- otpornost na abraziju do 20m/s zahvaljujući kvalitetnom pokrovu od staklene svile
- visok stupanj biološke razgradivosti
- otpornost na habanje i vodoodbojna impregnacija
- nezapaljivo prema DIN 4102 A2
- maks. trajna temperatura rada do 100°C
- niski pogonski troškovi zahvaljujući kulisnim okvirima profiliranim optimalno prema strujanju

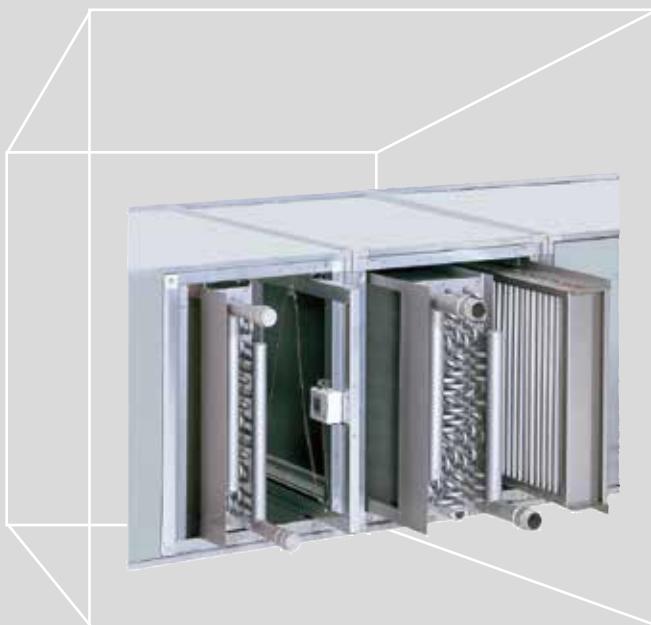
MOGUĆNOST DEMONTIRANJA KULISA



- projektno specifični podaci o buci u skladu s WOLFOVIM programom za konfiguriranje koji je odobrio TÜV.
- omjer procjepa/kulisa optimalno je prilagođen gubitku tlaka i prigušenju zvuka pomoću različitih širina kulisa
- higijenski optimizirano zahvaljujući
 - području poda bez okomitih procjepa
 - kulisama koje se lako čiste
 - kulisama koje se lako demontiraju zahvaljujući pričvršćivanju polugama ili zaklopkama



IZMJENJIVAČ TOPLINE



Svi grijaci i hladnjaci ispunjavaju zahtjeve VDI 6022 i moraju se očistiti sve do jezgre. U tu svrhu može im se pristupiti s obje strane i mogu se izvući.

Bez obzira radi li se o izvedbi Cu/Al, St/vz ili Cu/Cu - svaki izmjenjivač topline konfiguriran je posebno za njegovu namjenu.

IZMJENJIVAČ TOPLINE (GRIJAČ / HLADNJAK)



Opcije

- pocinčano u punoj kupelji
- premazano epoksidnom smolom

SEPARATOR KAPLJICA

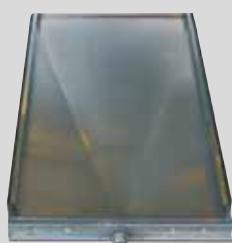


Raspored separatora kapljica iza hladnjaka zraka uspješno štiti dijelove sustava od truljenja.

Separatori kapljica mogu se lako izvući i potpuno rastaviti za potrebe čišćenja.

Separatori kapljica kod hladnjaka i direktnih isparivača potrebni su od brzina zraka većih od 2 m/s.

BRZO PRAZNEĆA 3D POSUDA

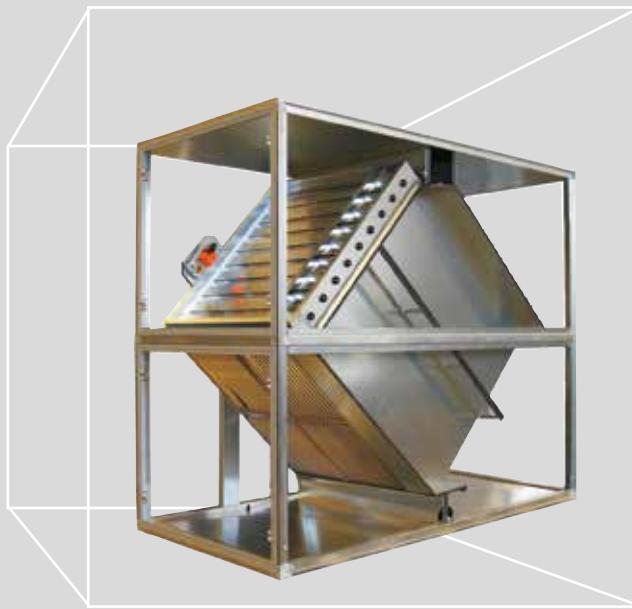


Tamo gdje se zrak hlađi ili grijije, nastaje kondenzirana voda. Ona se mora brzo i pouzdano odvoditi.

WOLFOVA 3D posuda od aluminija ili nehrđajućeg čelika ima trodimenzionalni pad koji pouzdano sprječava nakupljanje ostataka vode i povezane higijenske opasnosti uslijed rasta klica.

Opcije

- Sifon nemontiran
- Sifon s mogućnošću zagrijavanja



Opis funkcija

Topli zrak i hladni zrak vode se u križnom strujanju jedan prema drugom. Energija se dobiva prijenosom toplog/hladnog strujanja zraka. Zračna strujanja potpuno su odvojeni jedna od drugih aluminijskim pločama.

opcionalno:

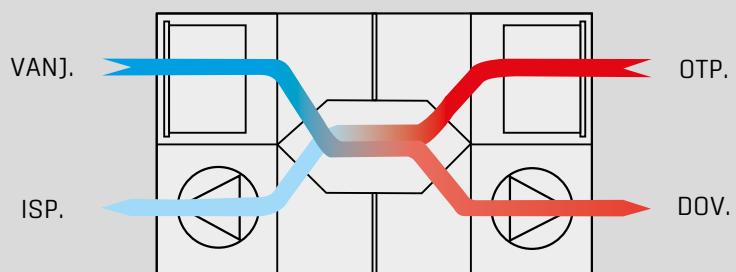
ugrađena zaklopka za cirkulacijski zrak smanjuje potrebu za energijom i duljinu ugradnje

PROTUSTRUJNJI PLOČASTI IZMJENJIVAČ TOPLINE

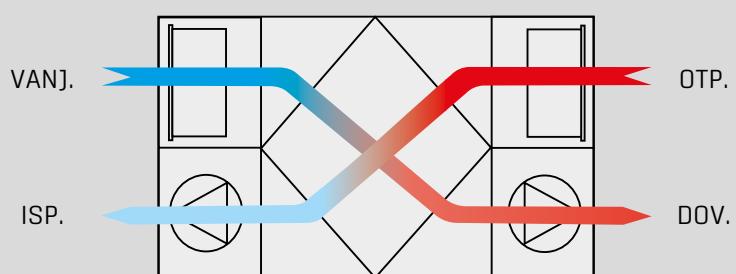


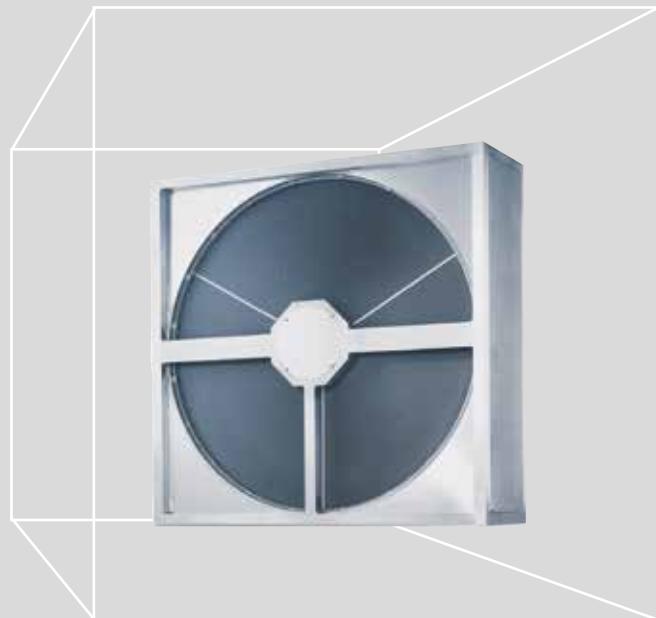
Prednosti

- temperaturni koeficijent do 75% suho
- Stupanj učinkovitosti do 90%
- nema pomičnih dijelova
- praktično bez održavanja
- nema prijenosa vlage
- nema miješanja dovodnog i odvodnog zraka
- za manje i srednje volumene zraka, kompaktno, efikasno i finansijski optimalno rješenje
- Funkcija zaštite od smrzavanja pomoću mimovoda
- Moguće ljetno zaobilazeњe pomoću ugrađenog mimovoda
- čist, senzitivan povrat topline [vlaga se odvodi]
- prikladno za adijabatsko hlađenje



VISOKOUČINKOVIT KGXD





Opis funkcija

Rotori su prikladni za pogon grijanja i hlađenja.

Rotirajuća masa spremnika preuzima energiju od [toplog] mlaza odvodnog zraka i predaje je dovodnom zraku.

ROTACIJSKI IZMJENJIVAČ TOPLINE



Prednosti

- temperaturni koeficijent do oko 80%
- Mogućnost prijenosa vlage
- praktično za održavanje
- štedi prostor zbog kratkog prostora ugradnje
- niski gubici tlaka
- najbolja ekonomičnost pri većim volumenima zraka
- vrlo mala potreba za prostorom
- učinak samočišćenja zbog protustrujnog pogona
- moguć latentni i senzitivan povrat topoline
- kod srednjih i većih količina zraka uglavnom najekonomičnije rješenje

Opcionalno

- Sorpcijski rotor [visokoučinkovit prijenos vlage s odvodnog na dovodni zrak]
- Entalpijski rotor za prijenos vlage s odvodnog zraka na dovodni zrak
- Regulacija radi optimiranja snage, npr. ljetni i zimski pogon
- Komora za ispiranje
- Rotor s ravnom labirintnom brtvom [curenje 2% pri dp =300Pa]
- Wolf Energy Lifting System [jednostavna i prostorno ekonomična montaža prethodno montiranog rotora u kućište]





Opis funkcija

Povrat energije ostvaruje se prijenosom energije na izmjenjivač topline u odvodnom mlazu. Zagrijana/ohlađena tekućina za prijenos topline zagrijava/hladi izmjenjivač topline u dovodnom zraku i predaje energiju dovodnom zraku.

Kombinirani sustav omogućuje uključivanje vanjske dodatne energije za temperiranje dovodnog zraka.

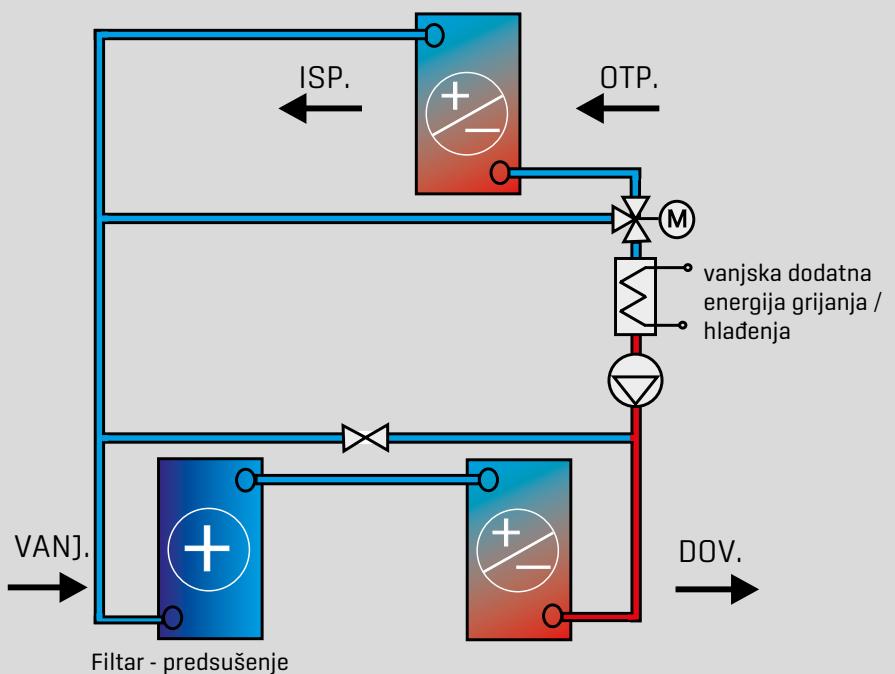
U sustav se dodatno može povezati predgrijač za predsušenje filtra.

KOMBINIRANI SUSTAV



Prednosti

- Ovisno o izvedbi moguć temperaturni koeficijent od oko 70%
- Odvodni i dovodni zrak potpuno odvojeni jedan od drugog [DIN 1946 TH prikladno]
- zahvaljujući konstrukciji u pravilu nije moguć prijenos onečišćenog odvodnog zraka u dovodni
- optimalno za naknadno opremanje starih sustava
- moguće je dodatno grijanje [hladenje] energijom koja postoji na mjestu ugradnje, u tom slučaju može se odustati od dodatnog grijala



SUSTAV OVLAŽIVANJA



Kod RLT uređaja velika pozornost pridaje se vlažnosti zraka.

Ljudi su najučinkovitiji kad se vlažnost prostorije kreće u području udobnosti. Istodobno, podložnost obolijevanju najmanja je.

Kako bi se osiguralo da sama vlaga ne postane izvor bolesti, u Wolfu vodimo računa da su naši sustavi ovlaživanja sukladni zahtjevima odgovarajućih standarda.

VISOKOTLAČNI OVLAŽIVAČ

alternativno

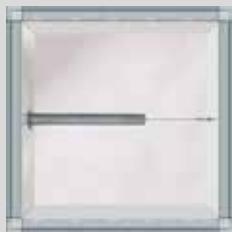
NISKOTLAČNI OVLAŽIVAČ



Sažeti prikaz ovlaživača zraka proizvođača Wolf

- vrlo higijenski jer nema cirkulacijske vode (čista osmotska voda)
- visoka učinkovitost vlaženja, ovisno o zahtjevima do 90% rel. vl.
- bezstupanska regulacija vlage pomoću pumpi za ovlaživanje s podesivim brojem okretaja (visokotlačni ovlaživač)
- regulacija vlažnosti aktiviranjem sapnica (niskotlačni ovlaživač)
- potpuno bočno pražnjenje putem 3D posude
- Unutarnja oplata / 3D posuda od nehrđajućeg čelika
- dobar pristup kroz velika revizijska vratašca
- zatamnjeni inspekcijski otvor zaslon koji olakšava održavanje

PARNI OVLAŽIVAČ



- vrlo higijenski zbog sterilne pare

- praktično održavanje zbog velikih revizijskih vratašaca

- vrlo pouzdan

- serijski opremljen 3D posudom

KONTAKTNI OVLAŽIVAČ



- prikladan za adijabatsko hlađenje odvodnog zraka

- za cirkulacijsku ili svježu vodu

- potpuno pražnjenje putem 3D posude od aluminija ili nehrđajućeg čelika

- Unutarnja obloga od nehrđajućeg čelika

- dobar pristup kroz velika revizijska vratašca radi olakšavanje održavanja, sa zatamnjivim revizijskim otvorom



Direktiva ATEX opisuje mjere za zaštitu od eksplozije. Ona obvezuje montažere i korisnike na zaštitu ljudi i imovine od eksplozije. Wolf Mainburg jedan je od rijetkih proizvodača RLT uređaja koji posjeduje iskustvo s ATEX uređajima u različitim područjima primjene.

Područja primjene ATEX uređaja



- Lakirnice
- Benzinske postaje
- Proizvodni pogoni s opasnim tvarima
- Ljekarne



Analiza rizika s pomoću posebno razvijenog Wolfovog provjernog popisa koji projektantu ili klijentu olakšava utvrđivanje klasifikacije RTL uređaja u skladu s direktivom o protueksplozijskoj zaštiti.



Checkliste (für VR zur Klassifizierung entsprechend der Explosionsschutzrichtlinie 94/9/EG) Klimageräte KG / KGW Top in explosionsgeschützter ATEX - Ausführung					
Kunde:	Baugröße:	Variante:	KGT <input type="checkbox"/>	KGTW <input type="checkbox"/>	
	:		Innenaufstellung	Außenaufstellung	
Projekt:	Position:	Nr.:			
Geräteart:	Zuluftgerät	<input type="checkbox"/>	Abluftgerät	<input type="checkbox"/>	
Kombiniertes Zu- und Abluftgerät (Nur Abluftgerät in explosionsgeschützter Ausführung) <input type="checkbox"/>					
Zuluftgerät durch lüftdichte, automatische Absperriklappe geschützt. Keine Umluftklappe zulässig.					
Wärmerückgewinnung: nur KVS möglich. Alternativ Nur Zone 2: KGX/KGXD bei Kundenbestätigung (s. unten)					
Kombiniertes Zu- und Abluftgerät (Zu- und Abluftgerät in explosionsgeschützter Ausführung) <input type="checkbox"/>					
Umluftklappe: Zone 2: Umluftklappe möglich Zone 1: Keine Umluftklappe möglich					
Wärmerückgewinnung: Zone 2: KVS / RWT / KGX/KGXD möglich Zone 1: Nur KVS möglich					
Ausführung:	Gerät	Zone 2 <input type="checkbox"/> Klassifikation: II 3G c IIB			
Innen:	Zone 1 <input type="checkbox"/> Klassifikation: II 2G c IIB				Keine Zone <input type="checkbox"/>
ACHTUNG: Atmosphäre innerhalb und außerhalb des Gerätes ist anzugeben!	T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> Zündtemperatur über: > 450 °C > 300 °C > 200 °C > 135 °C				
Außen:	Zone 2 <input type="checkbox"/> Klassifikation: II 3G c IIB				Keine Zone <input type="checkbox"/>
	Zone 1 <input type="checkbox"/> Klassifikation: II 2G c IIB				
Temperaturklasse:	T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/>				



Wolf nudi RLT uređaje KG Top u certificiranoj higijenskoj kvaliteti u skladu s DIN 1946 T4 za primjenu u bolnicama, čistim sobama i prehrambenoj industriji.

Higijenske komponente s posebnim značajkama



- Ventilator u izvedbi EC (alternativno slobodni hod), lagan za čišćenje zbog higijenskog premaza, kabliranje se izvodi kratkom rutm prema van; motor podesiv bezstupanjski



- zrakotjesne rebrenice za usmjerenje zraka, unutarnje, u skladu s DIN 1946 T4, dostupne i u razredu nepropusnosti 2 i 4 prema DIN 1759, izvedive s dvostrukim brtvenim prstenom, zupčanici izvan mlaza zraka
- Postavni motor izведен kao servomotor s opružnim povratom, kod nestanka struje zaklopka se samostalno zatvara povratom opruge koji ne ovisi o strujnom napajanju



- Filter u izvedbi s kopčom; bez procijepa, a time i bez curenja na mimovodu filtra; najm. 10 m² filterske površine po m² presjeka uređaja. Okvir filtra postojan na koroziju s pjenastom brtvom; dno od nehrđajućeg čelika jednostavno za čišćenje



- Grijač izmjenjivača topline [CU/AL]
Okvir premazan ili od nehrđajućeg čelika, razmak lamela > 2mm
- Izmjenjivač topline hladnjaka Cu/Al
Okvir od nehrđajućeg čelika, sabirnik od bakra, razmak među lamelama > 2,5 mm



- toplinski izolirana posuda za kondenzat od nehrđajućeg čelika s padom sa svih strana radi potpunog pražnjenja



Wolf objedinjuje pojedinačne RLT uređaje s ugrađenom rashladnom tehnikom u kompletne sustave. Uredaji su kompletni iz jednog izvora, a okviri isporuke i jamstva jasno su definirani. Sve rashladne komponente su prostorno ekonomično ugrađene u RLT uređaje. Zahvaljujući modularnoj izvedbi Wolfovih RTL uređaja sve funkcijeske komponente mogu se različito rasporediti. Svaki pojedinačni slučaj može se individualizirano i optimalno riješiti.

Rashladne komponente



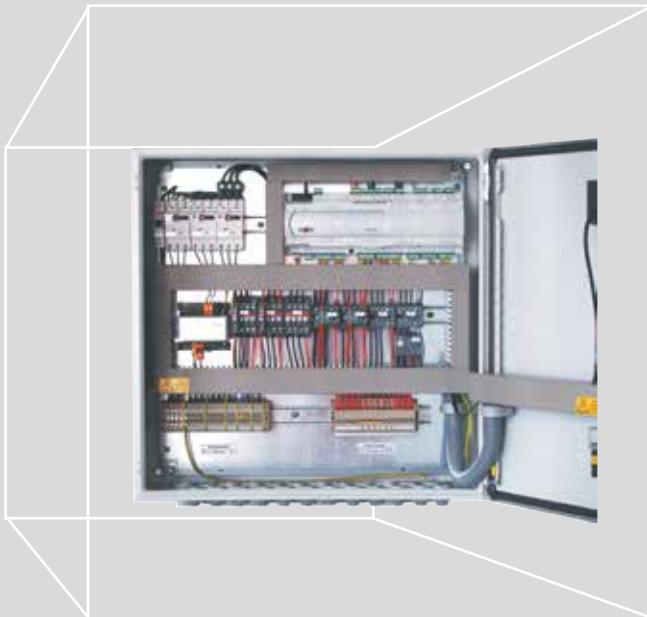
- Digital-Sscroll sustavi regulirani prema snazi
- kompleti klipnih kompresora s isklapanjem cilindara
- visokoučinkoviti kompleti kompresora kojima upravlja pretvarač
- višestupanjski povezni sustavi
- izmjenjivač topline za pogon hladnjaka ili dizalice topline [opcija]
- ugrađeni ili vanjski kondenzator

Prednosti ugrađene rashladne tehnike

- velika pogonska sigurnost
- nezavisnost
- učinak hlađenja prilagođen potrebama i temperaturi medija
- prikladno za povrat topline zimi
- sinergijski efekt odvlaživanja/dogrijavanja korištenjem kondenzacijske topline
- bez gubitaka u distribuciji ili mirovanju

WRS-K-

REGULACIJSKA TEHNIKA



Tehnologija klimatizacije postaje sve specijaliziranija, a zahtjevi za usklađivanjem RTL uređaja i pripadajuće regulacije postaju sve važniji. U tu svrhu Wolfov regulacijski sustav nudi rješenja prilagođena kupcu, bilo prostorno ekonomično ugrađena u uređaj ili izvedena kao zasebni rasklopni ormari.

Zadaća regulacije je regulirati klimatizacijske sustave uz minimalne troškove energije i radni napor na takav način da se postigne optimalna razina operativne sigurnosti, ekonomičnosti i udobnosti.

REGULACIJSKE FUNKCIJE



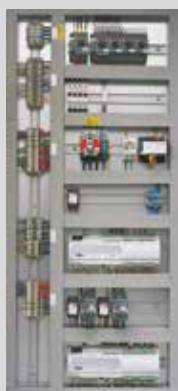
- upravljanje zadatom vrijednošću ovisno o vanjskoj temperaturi
- reguliranje prostora, odvodnog zraka, dovodnog zraka, temperature i vlažnosti
 kao kaskade s min. i maks. granicama [PI regulator]
- Reguliranje temperature dovodnog zraka i vlažnosti [PI regulator]
- Sekvence za temperaturu i vlagu [zaklopke miješanog zraka, grijач, hladnjak, povrat topline, ovlaživač]
- Prilagodba i optimiziranje vremena
- Regulacija CO₂



UPRAVLJAČKA I NADZORNA FUNKCIJA



- Program vremena uklapanja
- Nadzor filtra
- Zaštita od mraza
- Nadzor protupožarnih zaklopki i signaliziranje
- Nadzor klinastog remena / ventilatora
- slobodno noćno hlađenje
- upravljanje hlađenjem
- upravljanje grijanjem



RASKLOPNI ORMAR UREĐAJA

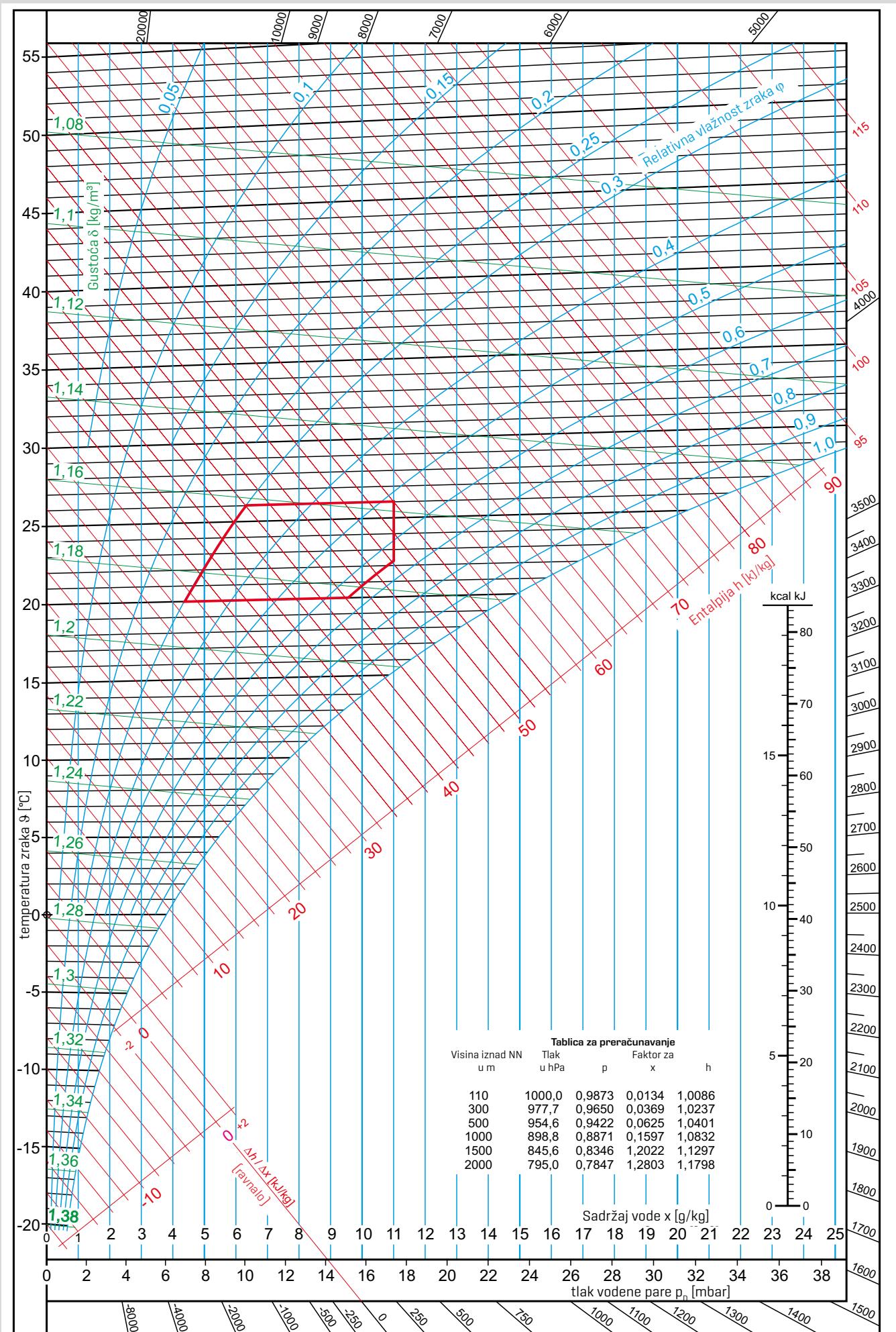
- prostorno ekonomična ugradnja svih komponenti snage i MSR u uređaj
- individualna i fleksibilna prilagodba na geometriju kućišta



MONTAŽA

- EMC-kompatibilna ugradnja na ili u uređaj
- termička zaštita motora
- Mogućnost prikaza i regulacije volumena zraka, potrošnje električne snage i dr.

MOLLIEROV h,x DIJAGRAM



Adresa distributera

WOLF GMBH/POSTFACH 1380/D-84048 MAINBURG/TELEFON +49.0.875174-0/TELEFAKS +49.0.875174-1600/www.WOLF.eu

