

Verwarming - Ventilatie - Klimatechniek
Heizung - Lüftung - Klimatechnik

Drie keer klimatechniek

WK-com N, S, H: WOLF Comfort luchtbehandelingskasten-serie

Spirit of Air®

WOLF
GEISENFELD

Competentie

WOLF Anlagen-Technik is een synoniem voor flexibiliteit, innovatie, superieure kwaliteit, intelligente techniek en efficiëntie. Wij zetten voortdurend nieuwe standaarden en ontwikkelen visies voor een comfortabel leven in de werkweld en in de vrije tijd en dat reeds sinds de oprichting in 1950.

Dit weten al onze klanten te waarderen en vertrouwen daarom op ons competent advies en de individuele oplossingen van onze ingenieurs met creatief planningspotentieel.

Hierdoor is WOLF een ideale partner voor stiptheid, productie op het hoogste niveau en individuele oplossingen.

Consequent efficiënt, flexibel en individueel met gelijktijdig de hoogst mogelijke uitvoeringskwaliteit ...

WK-com **N**

voor binnenopstelling

30 mm buitenbeplating / -plafond
68 mm behuizingsbodem

weerbestendig voor buitenopstelling

dubbele beplating (+50 mm)
80 mm buitenbeplating / -plafond.
Dak met 80 mm uitstekend dak rondom en druiprand, over het hele dak beplakt met 2,8 mm dikke, UV-bestendige speciale kunststof folie.

tot maat 510



WK-com **N** 170
voor binnenopstelling

weerbestendig
voor buitenopstelling

Pluspunten

- ▶ individuele projectverwezenlijking
- ▶ alomvattende systeemoplossingen
- ▶ innovatieve technologie
- ▶ professionele ondersteuning tijdens de realisatie
- ▶ hoge productiediepte
- ▶ zeer modern productieproces
- ▶ optimale klantenoriëntatie
- ▶ korte levertijden
- ▶ grootst mogelijke uitvoeringskwaliteit
- ▶ kosten geoptimaliseerde productie
- ▶ probate klantenservice, overal in Duitsland ter plaatse
- ▶ siliconenvrije apparaten
- ▶ dezelfde binnenmaten bij **N**, **S** en **H** apparaten

Meet en regeltechniek

Elektronische regelsystemen voor moderne luchtbehandelingskasten.

WOLF realiseert en levert de noodzakelijke elektronische regeltechniek voor hoogwaardige, moderne luchtbehandelingskasten.

- ▶ geïntegreerde regeltechniek is mogelijk
- ▶ Aanpassing aan verschillende interfaces (LAN, BAC-Net, Mod-Bus)
- ▶ Onderhoud op afstand (remote-control)

WK-com **S**

voor binnenopstelling

60 mm buitenbeplating / -plafond
104 mm behuizingsbodem

weerbestendig voor buitenopstelling

dubbele beplating (+50 mm)
110 mm buitenbeplating / -plafond
Dak met 80 mm uitstekend dak rondom en druiprand, over de hele oppervlakte beplakt met 2,8 mm dikke, UV-bestendige speciale kunststof folie.

tot maat 1270

Ook in **T1 / TB1**

WK-com **H**

voor binnenopstelling

60 mm buitenmantels
68 mm behuizingsbodem / -plafond

weerbestendig voor buitenopstelling

60 mm buitenbeplating
Behuizingsplafond met rondom 50 mm uitstekende regenbeschermingsplaat met druiprand, volledig beplakt met 2,8 mm dikke, UV-bestendige speciale kunststof folie.

tot maat 510

Ook in **T2 / TB2**



















WK-com **S** 170
voor binnenopstelling

weerbestendig
voor buitenopstelling

WK-com **H** 85 / 63
voor binnenopstelling

weerbestendig
voor buitenopstelling

WK-com Luchtbehandelingskasten - snel de juiste keuze

WK-com Bouwgrootte	Filter Schema	Aantal		Binnen afmetingen	Buitenafmetingen		
		1/1	1/2	H x B (mm)	H x B (mm) excl. weerbestendige uitvoering		
				N, S, H	WK-com N	WK-com S	WK-com H
42		1	0	612 x 612	748 x 671	820 x 731	748 x 731
63		1	1	612 x 918	748 x 977	820 x 1037	748 x 1037
85		1	2	918 x 918	1054 x 977	1126 x 1037	1054 x 1037
127		2	2	918 x 1224	1054 x 1283	1126 x 1343	1054 x 1343
170		4	0	1224 x 1224	1360 x 1283	1432 x 1343	1360 x 1343
212		4	2	1224 x 1530	1360 x 1589	1432 x 1649	1360 x 1649
255		4	4	1530 x 1530	1666 x 1589	1738 x 1649	1666 x 1649
318		6	3	1530 x 1836	1666 x 1895	1738 x 1955	1666 x 1955
382		9	0	1836 x 1836	1972 x 1895	2044 x 1955	1972 x 1955
446		9	3	1836 x 2142	1972 x 2201	2044 x 2261	1972 x 2261
510		9	6	2142 x 2142	2278 x 2201	2350 x 2261	2278 x 2261
595		12	4	2142 x 2448	---	2350 x 2567	---
680		16	0	2448 x 2448	---	2656 x 2567	---
850		20	0	2448 x 3060	---	2656 x 3179	---
1020		24	0	2448 x 3672	---	2656 x 3791	---
1270		30	0	3060 x 3672	---	3268 x 3791	---

 halve filter

 hele filter

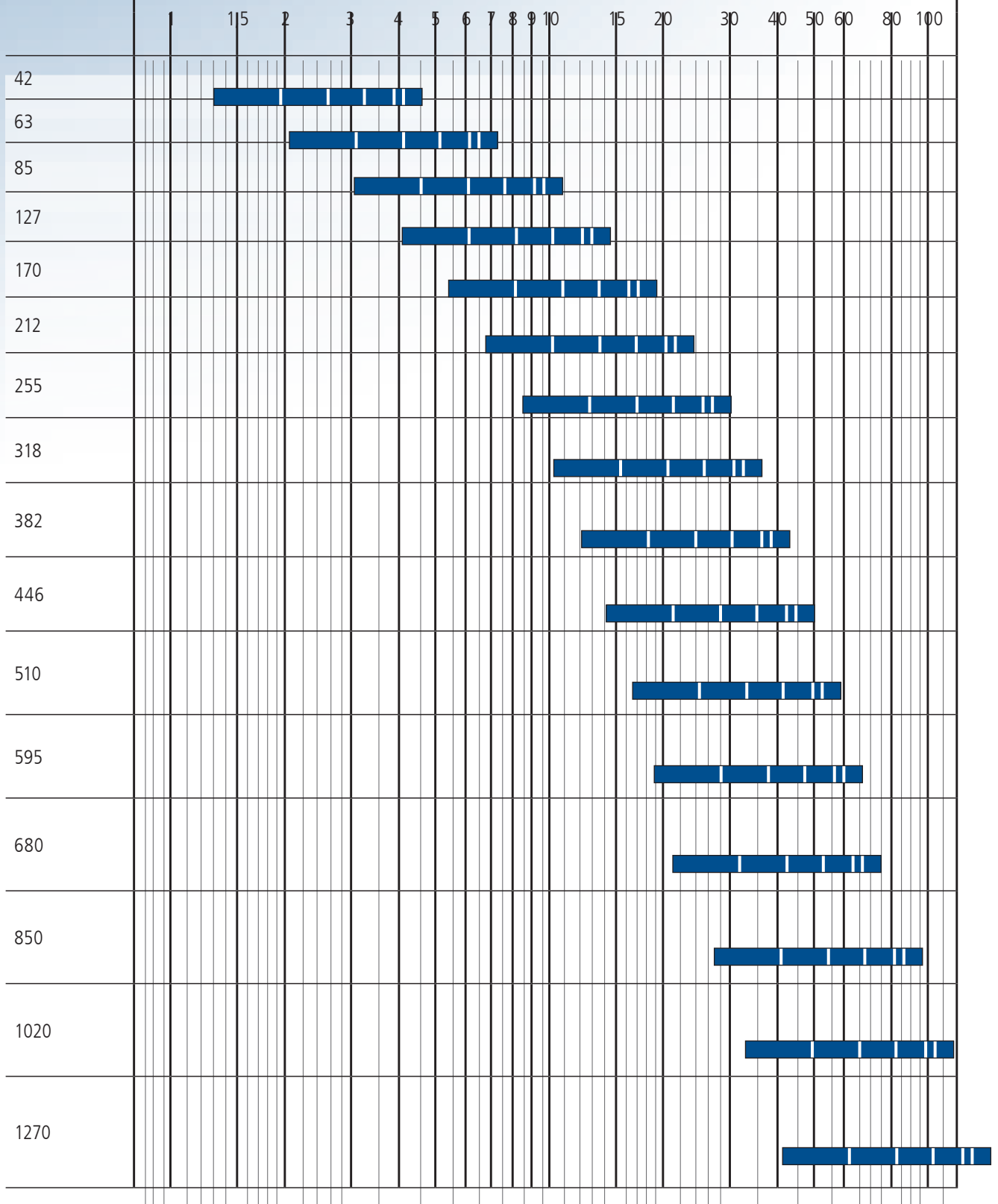
--- wordt in deze grootte niet gebouwd

WK-com

Bouwgrootte

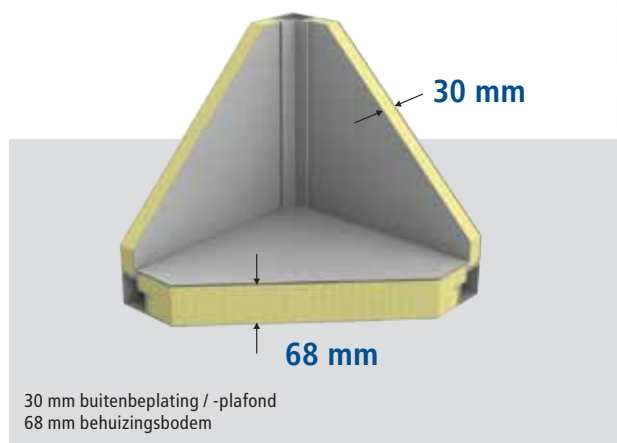
Volumestroom

x 1000 in m³/h



Luchtsnelheid in m/s
1,5 2 2,5 3 3,2

Het economische aspect



Maat:
WK-com N 85

Garantie voor kwaliteit: DIN-, VDI- en hygiëne-controles,
Lid van de fabrikantenbond RLT



Beschrijving

De WK-com N luchtbehandelingskast is onze probate standaard luchtbehandelingskast voor de meest verschillende toepassingsmogelijkheden. Hij is bijzonder economisch in de aanschaf en in het gebruik en bovendien extreem flexibel dankzij mogelijke speciale- en tussenmaten.

De apparatuur kan worden aangepast aan de wensen van de klant en kan volledig gedemonteerd worden.

De binnenmaten zijn bij alle WK-com serieapparatuur hetzelfde.

Flexibele behuizingrangschikking

De modules kunnen zowel naast elkaar alsook boven elkaar worden gerangschikt, wat een grote planningsvrijheid waarborgt.

Flexibiliteit is één van de grote pluspunten van onze WK-com serie!

Technische gegevens

De WK-com N luchtbehandelingskast is tot maat 510 verkrijgbaar en levert een max. volumestroom van max. 50.000 m³/h. (z.o. volumestroom keuzetabel p. 5)

De buitenbeplating / -plafond hebben een dikte van 30 mm en de behuizingsbodem heeft 68 mm.

Bij de weerbestendige uitvoering voor buitenopstelling zijn de wanden en het plafond dubbel beplankt 80 mm dik (z.o. WK-com voor plaatsing buitenshuis p. 14)

Zorgvuldige verwerking

De binnen- en buitenkanten van de apparatuur hebben geen snijkanten en lasnaden. Alle apparatuur is voorzien van een makkelijk uitveegbare hygiënische gladde bodem.

Geteste kwaliteit

Erkende inspectiestempels en certificaten van bekende instituten bewijzen de hoge kwaliteit en technische know-how van de apparatenserie WK-com.

De luchtbehandelingskast WK-com is conform VDI 6022 uitveegbaar en voor onderhoud of reiniging overal makkelijk toegankelijk.

Het lidmaatschap van de van RLT-fabrikantenbond waarborgt de voortdurende controle van de actuele productstandaard.



Alle WK-com apparaten kunnen ook in de hygiëne-uitvoering volgens VDI 6022, DIN EN 1946 T.4 en DIN EN 1353 geleverd worden.



De continu blijvende, hoge productkwaliteit wordt gewaarborgd door het kwaliteitswaarborgingssysteem DIN EN ISO 9001.



30 mm beplating,
tot maat 510



Deurbeslag met gladde binnenwand

Deuren zijn glad van binnen

Alle WK-com apparaten zijn voorzien van speciaal ontwikkelde deurgrepen. Deze doordringen de binnenwand van het apparaat niet, waardoor ook hier, in het gevoelige deurgedeelte, de gladde binnenkant in zijn geheel wordt behouden.

Voordelen

- ▶ tot 50.000 m³/h
- ▶ naast- en bovenop elkaar te monteren, ook een combinatie uit verschillende bouwgrootten
- ▶ optioneel compleet demonteerbaar
- ▶ onderhoudsvriendelijk
- ▶ afveegbare staalplaat verzinkt met gladde bodem
- ▶ optioneel verkrijgbaar in RVS, aluminium of gecoat
- ▶ duurzaam
- ▶ zeer stil



Vangzekering

Vangzekering

In het overdrukgedeelte wordt de behuizingsdeur door middel van een in de hendel sluiting geïntegreerde vangzekering met veerbouten beveiligd.

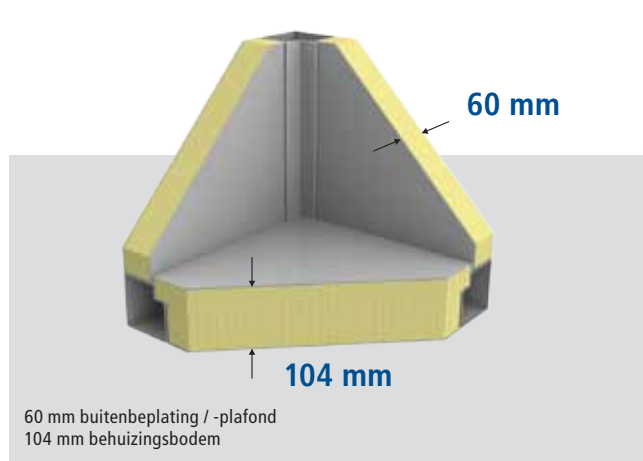
Vergrendelinstallatie

Apparaten voor buitenopstelling, die onbeschermd tegen wind worden geplaatst, worden indien nodig voorzien van vergrendelinstallaties aan de deuren om een makkelijke en veilige toegang tot het apparaat te kunnen bereiken.



Vergrendelinstallatie

Het sterke aspect



Bouwgrootte:
WK-com S 170

Garantie voor kwaliteit: DIN-, VDI- en hygiëne-controles,
Lid van de fabrikantenbond RLT



Beschrijving

De WK-com S luchtbehandelingskast is dankzij de hoge isolering ontwikkeld voor veeleisende opgaven en hoge luchtcapaciteiten. Met een max. volumestroom van max. 100.000 m³/h is hij ideaal geschikt voor gebouwen met grote ruimtes of fabriekshallen. Dankzij de betere isolatie heeft hij een nog grotere stabiliteit en loopt hij nog rustiger.

Optimaal energiebesparingspotentieel, gecertificeerd met A+ energie-efficiëntieklasse.

De binnenmaten zijn bij alle WK-com serieapparatuur hetzelfde.

Flexibele behuizingrangschikking

De modules kunnen zowel naast elkaar alsook boven elkaar worden gerangschikt, wat een grote planningsvrijheid waarborgt.

Flexibiliteit is één van de grote pluspunten van onze WK-com serie!

Technische gegevens

De WK-com S luchtbehandelingskast is verkrijgbaar tot een maat van 1270 en levert een volumestroom van meer dan 100.000 m³/h. (z.o. volumestroom keuzetabel p. 5)

Wanden en plafonds van de behuizing hebben een dikte van 60 mm en de vloer van de behuizing heeft een dikte van 104 mm.

Bij de weerbestendige uitvoering voor buitenopstelling zijn de wanden en het plafond dubbel beplankt 110 mm dik (z.o. WK-com voor plaatsing buitenshuis p. 14)

Zorgvuldige verwerking

De binnen- en buitenkanten van de apparatuur hebben geen snijkanten en lasnaden. Alle apparatuur is voorzien van een eenvoudig te reinigen hygiënische gladde bodem.

Geteste kwaliteit

Erkende inspectiestempels en certificaten van bekende instituten bewijzen de hoge kwaliteit en technische know-how van de apparatenserie WK-com.

De luchtbehandelingskast WK-com is conform VDI 6022 eenvoudig reinigbaar en voor onderhoud of reiniging overal makkelijk toegankelijk.

Het lidmaatschap van RLT-fabrikantenbond waarborgt de voortdurende controle van de actuele productstandaard.



Alle WK-com apparaten kunnen ook in de hygiëne-uitvoering volgens VDI 6022, DIN EN 1946 T.4 en DIN EN 1353 geleverd worden.

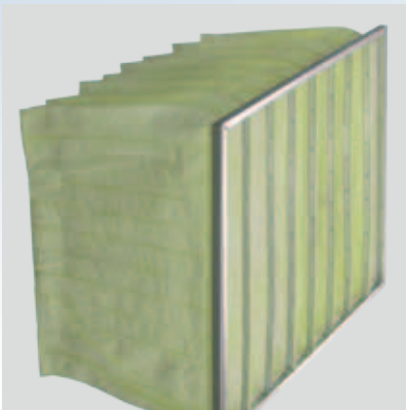


De continu blijvende, hoge productkwaliteit wordt gewaarborgd door het kwaliteitswaarborgings-systeem DIN EN ISO 9001.



S

60 mm wanddikte,
tot maat 1270



Filters volgens DIN EN 779 (2012)

Biostatische filter

Alle WK-com apparaten zijn standaard voorzien van filters volgens DIN EN 779 (2012). Indien gewenst zijn ook andere filters beschikbaar, zoals bijvoorbeeld biostatische filters.

De met een biostatisch beschermingsmiddel behandelde filters belemmeren de groei van schimmels en bacteriën en zorgen zodoende voor gezonde lucht.

Biostatische filters onderscheiden zich door het uitstekende vermogen stof op te slaan en het prestatievermogen bij vocht.

Voordelen

- ▶ **tot 100.000 m³/h**, gecombineerd ook met een grotere capaciteit
- ▶ naast- en bovenop elkaar te monteren ook een combinatie uit verschillende bouwgroottes
- ▶ optioneel compleet demonteerbaar
- ▶ onderhoudsvriendelijk
- ▶ eenvoudig reinigbare staalplaat verzinkt met gladde bodem
- ▶ optioneel verkrijgbaar in RVS, aluminium of gespoten
- ▶ duurzaam
- ▶ zeer stil
- ▶ hoge geluidsisolatie

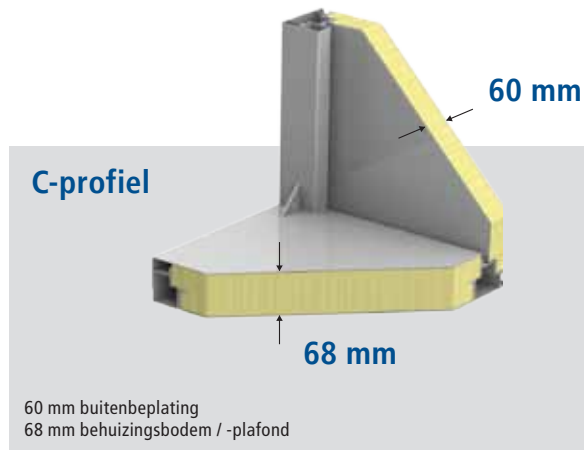


Snel ledigbare 3D condenslekbak

3D-condenslekbakken

De 3D-lekbak van aluminium of RVS heeft een driedimensionale glooiing, waardoor water en de hiermee verbonden hygiënische gevaren door het ontstaan van kiemen zeker kunnen worden vermeden.

Het hygiëne-aspect



Maat:
WK-com H 85 / 63



Garantie voor kwaliteit: DIN-, VDI- en hygiëne-controles,
Lid van de fabrikantenbond RLT



Beschrijving

De WK-com H luchtbehandelingskast is het high-tech product onder de luchtbehandelingskasten in deze behuizingsklasse dankzij een modulaire constructie, de meest economische oplossing in de WOLF WK-com serie. Bovendien vormt dit product de basis voor hogere eisen zoals zwembadtechnologie, cleanroomtechnologie of hygiënetechnologie. Zodoende is de WK-com H zo individueel en flexibel als alle WOLF luchtbehandelingskasten.

Flexibele behuizingrangschikking

De modules kunnen zowel naast elkaar alsook boven elkaar worden gerangschikt, wat een grote planningsvrijheid waarborgt.

Flexibiliteit is één van de grote pluspunten van onze WK-com serie!

Technische gegevens

De WK-com H luchtbehandelingskast is tot maat 510 verkrijgbaar en levert een max. volumestroom van max. 50.000 m³/h. (z.o. volumestroom keuzetabel p. 5)

De buitenbeplating hebben een profieldikte van 60 mm en behuizingsbodem zoals ook het -plafond hebben 68 mm.

Bij de weerbestendige uitvoering wordt het dak voorzien van een 50 mm regenbeschermingsplaat rondom en met een 2,8 mm dikke UV-bestendige speciale kunststof folie volledig beplakt. (z.o. WK-com voor plaatsing buitenshuis p. 14)

Zorgvuldige verwerking

De binnen- en buitenkanten van de apparatuur hebben geen snijkanten en lasnaden. Alle apparaten zijn binnen aan het plafond, de wanden en de bodem volledig hygiënisch glad.

Geteste kwaliteit

Erkende inspectiestempels en certificaten van bekende instituten bewijzen de hoge kwaliteit en technische know-how van de apparatenserie WK-com.

De luchtbehandelingskast WK-com is conform VDI 6022 eenvoudig reinigbaar en voor onderhoud of reiniging overal makkelijk toegankelijk.

Het lidmaatschap van de RLT-fabrikantenbond waarborgt de voortdurende controle van de actuele productstandaard.



Alle WK-com apparaten kunnen ook in de hygiëne-uitvoering volgens VDI 6022, DIN EN 1946 T.4 en DIN EN 1353 geleverd worden.



De continu blijvende, hoge productkwaliteit wordt gewaarborgd door het kwaliteitswaarborgingssysteem DIN EN ISO 9001.



60 mm wanddikte,
tot maat 510



Van binnen volledig glad

Gladde binnenwand

Alle WK-com H apparaten bieden gladde binnenwanden zonder voegen en randen zodoende hebben micro-organismen geen voedingsbodem.

De behuizing is hygiënisch afgedicht met geteste, microbieel inerte afdichtmiddelen.

Deze optie kan in alle WK-com apparatuur optioneel worden verwerkt en is verkrijgbaar in de uitvoeringen RVS of aluminium.



Luchtdichte jaloeziekleppen

Luchtdichte jaloeziekleppen

Extra luchtdichte jaloeziekleppen (DIN 1946 T.4) maken een veilig gebruik mogelijk, ook in extreem gevoelige omgevingen zoals operatieruimtes, waar de afwezigheid van kiemen van levensbelang is.

Stil

Het WK-com apparaat loopt zeer rustig, ventilator en motor zijn op een vibratieframe gemonteerd en gelagerd op rubberen trillingsdempers, alternatief op veertrillingsdempers.

Voordelen

- ▶ tot 50.000 m³/h
- ▶ naast- en bovenop elkaar te monteren ook een combinatie uit verschillende maten
- ▶ optioneel compleet demonteerbaar
- ▶ onderhoudsvriendelijk
- ▶ eenvoudig reinigbaar - hoogst mogelijke hygiënestandaard
- ▶ optioneel verkrijgbaar in RVS, aluminium of gecoat
- ▶ duurzaam
- ▶ zeer stil



Veertrillingsdempers

Spirit of Air®

De indoor professional

Voor iedere ruimte

WK-com apparaten voor binnenshuis zijn verkrijgbaar in alle drie behuizingsvarianten **N**, **S** en **H**.

De apparaten bereiken uitstekende geluidsdempingswaarden.

Alle WK-com apparaten zijn standaard voorzien van biostatische filters.

Voordelen

- ▶ tot 200.000 m³/h
- ▶ leverbaar met drie verschillende dikke buitenmantels
- ▶ naast- en bovenop elkaar te monteren
- ▶ optioneel compleet demonteerbaar
- ▶ onderhoudsvriendelijk
- ▶ duurzaam
- ▶ zeer zacht
- ▶ uitgekende techniek
- ▶ standaard- tot en met hygiëne-uitvoering



Beplating 30 mm		Brandklasse A2, s1d0 conform DIN 13501-1						
Geluiddemping conform DIN 52210 - R'w 38 dB								
Octaafband	f	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Geluiddemping R'	dB	34	37	37	36	33	50	53
Beplating 60 mm		Brandklasse A2, s1d0 conform DIN 13501-1						
Geluiddemping conform DIN 52210 - R'w 45 dB								
Octaafband	f	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Geluiddemping R'	dB	33	42	48	44	44	51	52
C-profiel beplating 60 mm		Brandklasse A2, s1d0 conform DIN 13501-1						
Geluiddemping conform DIN 52210 - R'w 55 dB								
Octaafband	f	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Geluiddemping R'	dB	33	41	46	44	43	51	52



Luchtbehandelingskast WK-com H voor plaatsing binnenshuis



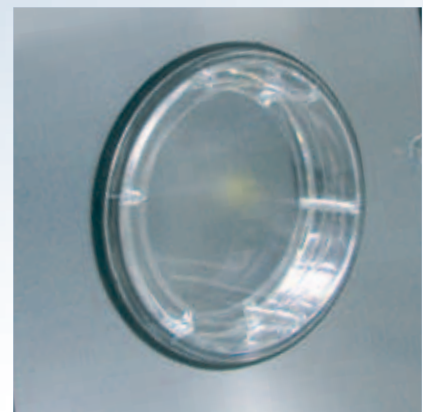
Bij de WK-com H kunnen de scharnieren in hoogte en naar de zijkant worden versteld

Revisiedeuren

Alle WK-com revisiedeuren zijn voorzien van instelbare, in hoogte en naar de zijkant verstelbare, onderhoudsvrije scharnieren.

Alle beslagen, ongeacht of deurscharnieren of deursluitingen, zijn aan de buitenkant van de apparaten gemonteerd. Hierdoor blijven de luchtgeleidende binnenwanden glad, vrij van verontreinigingen en makkelijk te reinigen.

Ook revisiedeksels zijn voorzien van buitenliggende paneelklemmen en grepen.



Kijkglas voor de eenvoudige visuele controle



Paneelklem bij WK-com H

Schoon

Door kijkglazen kan de binnenruimte van het apparaat te allen tijde snel gecontroleerd worden.

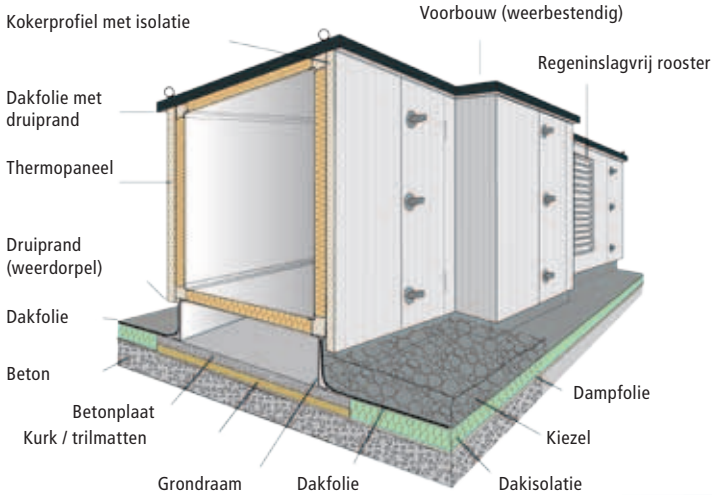
Afdichting

Een enorme apparatendichtheid bereiken wij bij onze WK-com H luchtbehandelingskast met bijzonder stabiele paneelklemmen voor de bevestiging van de panelen. Bij een hoge binnendruk worden dienovereenkomstig meer paneelklemmen gebruikt.



Optioneel met LED-binnenverlichting

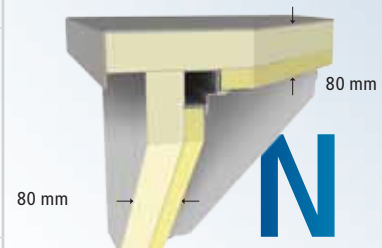
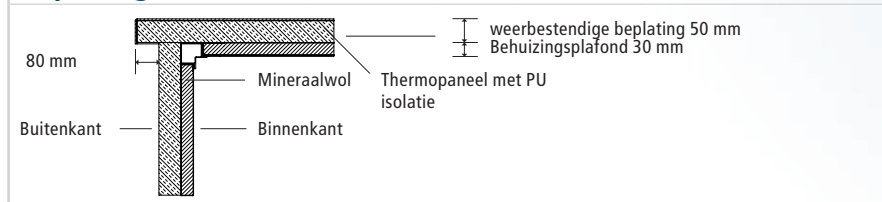
De outdoor professional



Voordelen

- ▶ zeer stil
- ▶ energiebesparend dankzij de hoge isolatiewaarde
- ▶ geen gevaar voor het doorlaten van vocht
- ▶ geen koudebruggen
- ▶ condenswater- en stoomdicht
- ▶ corrosiebestendig
- ▶ korte montagetijden
- ▶ onderhoudsvriendelijk
- ▶ Thermopanelen aan weerszijden RAL 7037 gecoat

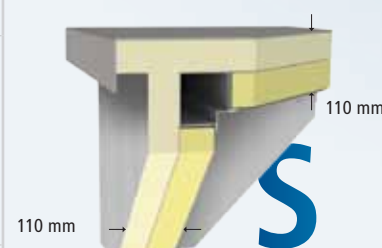
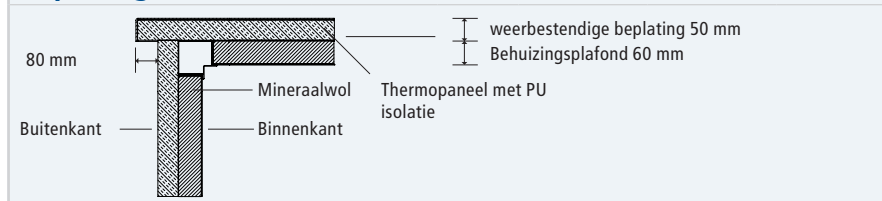
Beplating 80 mm Buitenbepl. 50 mm Bs3 d0, binnenbepl. 30 mm A2 s1d0



Geluidsdemping conform DIN 52210 - R'w 38 dB

Octaafband	f	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Geluidsdemping R'	dB	33	42	48	44	44	51	52

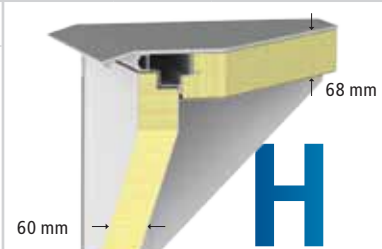
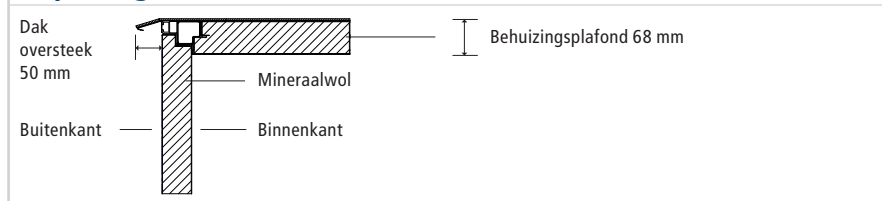
Beplating 110 mm Buitenbepl. 50 mm Bs3 d0, binnenbepl. 60 mm A2 s1d0



Geluidsdemping conform DIN 52210 - R'w 45 dB

Octaafband	f	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Geluidsdemping R'	dB	37	51	54	55	61	65	61

Beplating 60 mm Binnenbeplating 60 mm A2 s1d0



Geluidsdemping conform DIN 52210 - R'w 55 dB

Octaafband	f	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Geluidsdemping R'	dB	33	41	46	44	43	51	52



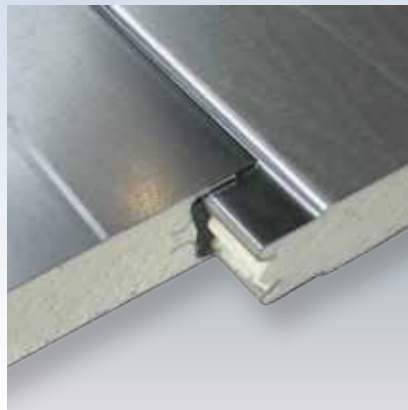
Luchtbehandelingskast
WK-com **N, S** - W met
regeninslagvrij rooster tegen
weersinvloeden en grondraam

Extreem stil

Wij maken serieus werk van het probleem geluid. Onze weerbestendige apparaten behoren daarom tot de stilste airconditionings ter wereld!

Hiervoor hebben we diverse beplatingsvarianten ontwikkeld. U kunt onze weerbestendige luchtbehandelingskasten in nagenoeg iedere wanddikte van 30 mm tot 110 mm bestellen, indien nodig zelfs nog meer.

De binnenbeplating is niet brandbaar A2 en moeilijk ontvlambaar Bs3 d0 in de buitenbeplating.



Thermopanelen aan weerszijden RAL 7037 gecoat

Buitenbeplating

De buitenbeplating bestaat uit noot en veer-thermopanelen. Deze zijn moeilijk ontvlambaar conform DIN 4102 Bs3 d0, zonder gevaar voor het doorlaten van vocht en gecoat in RAL 7037.

Dak

De overstekende dakpanelen rondom zijn in zijn geheel beplakt met een 2,8 mm dikke, UV-bestendige speciale kunststof folie en rondom voorzien van een druiprand.

Aanzuigopeningen

Aanzuigopeningen van de Indoor-Worker kunnen zowel van beschermroosters tegen weersinvloeden (tot een maximale stroomsnelheid van 2,5 m/s) alsmede van aanzuigkappen (tot maximaal 4,5 m/s stroomsnelheid) worden voorzien.



Aanzuigkappen

Geteste kwaliteit

Weerbestendige luchtbehandelingskasten hebben rondom een grondraam.

De luchtbehandelingskasten voor buitenopstelling zijn getest volgens DIN 31001 en VDE 0700.

Kent u een betere?

Constructie zonder koudebruggen

WK-com TB1

Staat als een rots

Onze nieuwe WK-com TB 1 is op basis van onze beproefde dubbelwandige weersbestendige luchtbehandelingscentrale ontwikkeld vanuit de serie WK-com N.

Door middel van constructief en precies werk is daaruit een luchtbehandelingscentrale ontstaan, die vanwege zijn uitstekende behuizingswaarden de ideale oplossing is voor extreme doeleinden.

Garantie voor kwaliteit: DIN-, VDI- en hygiëne-controles,
Lid van Herstellerverband RLT (verbond voor HVAC-fabrikanten)



1 Dubbele deuren

Bijzonder hoogwaardig is de constructie van de deuren die op de lange termijn, dat wil zeggen ook na veelvuldig openen en sluiten, aan de vereiste thermische en mechanische waarden blijven voldoen. De uitvoering met onze dubbele deuren garandeert deze eigenschappen met de hoogste mate aan betrouwbaarheid.

Door het ontkoppelen van binnen- en buitendeuren wordt aan de ene kant de akoestische overdracht gedempt en aan de andere kant de isolatie verhoogd. Dat bespaart energie en zo is de centrale nauwelijks hoorbaar als deze in bedrijf is.

Met de drievoudige deursluiting nemen de kansen op verliezen door lekkage aanzienlijk af en wordt bijgedragen aan een energiebesparend gebruik. Het in de lijsten van de binnendeuren aangebrachte afdichtprofiel verhindert dat er condens lekt.

2 Nieuwe sluiting aan de binnenzijde

De extreem platte sluiting aan de binnenzijde, met een stabiele metalen behuizing,



Dubbele deuren



Extreem platte, ontkoppelde binnensluiting

4

1

2

is thermisch van de binnenkant van het apparaat gescheiden, vermindert lekkageverliezen en koudebruggen. De sluiting heeft een veiligheidsfunctie die voorkomt dat de deur door druk openspringt.

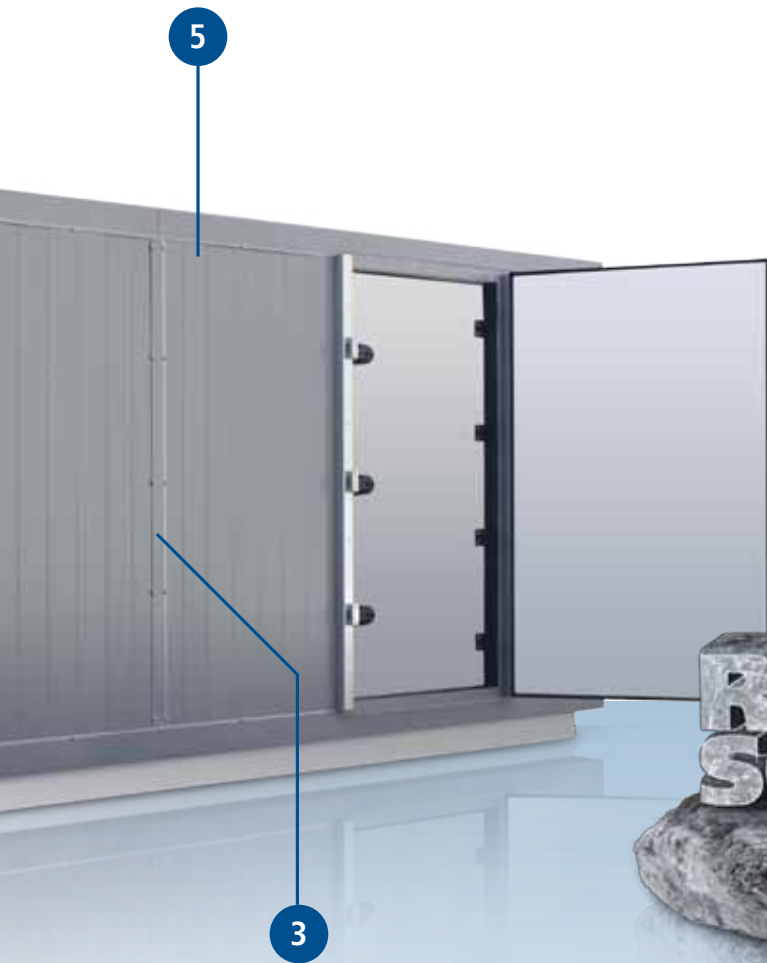
3 Stabiele constructie

Door de dubbelwandige constructie (binnen 30 mm. dikke panelen met mineraalvezel isolatie, buiten 50 mm. dikke PU bekleding) worden uitstekende thermische eigenschappen behaald. Ook de mechanische waarden als behuizinglekages en doorbuiging voldoen aan de hoogste klassen D1 en L1.

Ook de waarden van de akoestische isolatie van de behuizing zijn overeenkomstig goed (zie tabel).

4 Beklede hoeken

Gevoelige punten van een thermisch zeer efficiënte luchtbehandelingscentrale zijn ook de hoeken en randen. Deze moeten natuurlijk voortdurend de vereiste thermische waarden kunnen garanderen, maar dienen volgens onze ervaring ook stabiel en robuust weerstand tegen externe invloeden te bieden.



Constructie zonder koudebruggen

Voordelen

Rock Solid

- ▶ Keuring door TÜV overeenkomstig DIN EN 1886
- ▶ Kan binnen of buiten worden geplaatst
- ▶ Dubbele behuizingsconstructie
- ▶ De beste thermische waarden T1 / TB1
- ▶ De beste mechanische waarden L1 / D1
- ▶ Zonder koudebruggen



Behuizingsconstructie met dubbele isolatie

Daarom zijn alle hoeken en randen bij ons extra geïsoleerd, om elke vorm van koudebruggen te vermijden. Bovendien zijn ze aan de buitenkant nog bekleed met geprofileerde metalen platen.

5 Details

Met veel detailoplossingen worden koudebruggen vermeden.

Daarbij wordt gebruikgemaakt van speciale verbindingen tussen panelen. Ook kunnen met onze constructie kraanogen worden gebruikt om de cel van bovenaf op te hijsen.



Beklede hoeken, thermisch gescheiden schroefverbinding

Waarden na keuring overeenkomstig DIN EN 1886

Type apparaat Serie	Isolatie- dikte	Isolatiemateriaal	Behuizings- lekkage		Doorbuiging		Filter-bypass lekkage		U		Geluidsisolatie behuizing						
			+	-	+	-	+	-	+	-	125	250	500	1k	2k	4k	8k
			[mm.]	[mm.]	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	[dB]				
WK-com TB1	82,5	30 mineraalwol 50 PU-panelen	L1	L1	D1	D1	F9	F9	T1	TB1	15,4	25,7	32,5	37	40,9	51,9	59,2



Zwembadtechnologie

Zwembadapparaten **WK-com H zwembad** bieden naast de hoge basis-standaard nog meer voorzieningen.

- ▶ de binnenkant van de behuizingswanden zijn standaard gemaakt van aluminium (AlMg3)

Door het consequent in acht nemen van de constructieve eisen voor de hygiëne-richtlijn VDI 6022 kan een hygiënisches feilloze en zekere werking van de installatie worden bereikt en langdurig worden gewaarborgd.

Opties

- ▶ Binnenkant van de behuizing gecoat met epoxyhars
- ▶ Koudetechniek
- ▶ Luchtontvochtiging
- ▶ Warmtepompstechniek
- ▶ Meet en regelstechniek



Cleanroomtechnologie

Standaard apparaat **WK-com H cleanroom**

- ▶ alle luchtgeleidende componenten kunnen zonder problemen gecontroleerd en eenvoudig gereinigd worden
- ▶ door de driedimensionale glooiing wordt de condenslekbak snel en volledig leeggemaakt
- ▶ voor de filters worden aan de door de VDI voorgeschreven filtervlakken, kwaliteitsklassen en eindweerstand voldaan

Opties

- ▶ binnenwand van de behuizing RVS, aluminium of gecoat
- ▶ Koudetechniek
- ▶ Luchtbevochtiging
- ▶ Meet en regelstechniek



Hygiënetechniek

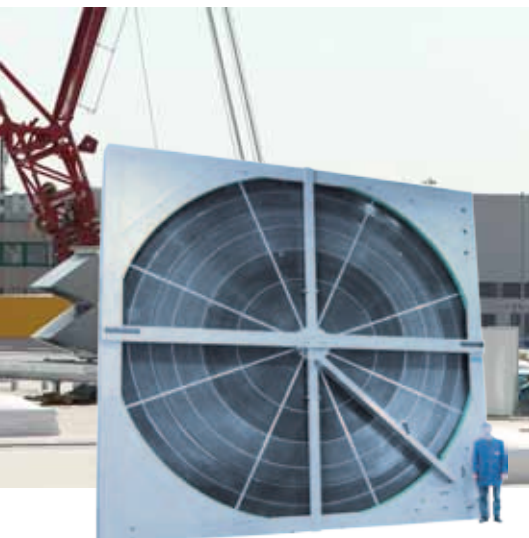
De hoogste eisen aan de hygiënisches feilloze constructie van de behuizing worden aan de hygiëne-apparaten **WK-com H Hygiene** gesteld.

Absoluut gladde hoeken in de binnenruimte en luchtdichte jaloeziekleppen (DIN 1946 T.4) maken een veilig gebruik mogelijk, ook in extreem gevoelige omgevingen zoals operatieruimtes, waar de afwezigheid van kiemen van levensbelang is.

De bodem van de behuizing is gemaakt van RVS of aluminium (AlMg3).

De strengste tests van TÜV Süddeutschland en het Institut für Lufthygiene ILH Berlijn bevestigen het naleven van alle geldige hygiëne-eisen.

WK-com heeft alle tests met succes afgesloten.



Grote apparaten

Door het extreem stabiele profiel van de WK-com **S** kunnen grote apparaten zeer individueel en project specifiek worden gebouwd

Gecombineerd tot 200.000 m³/h.

Opties

- ▶ competent advies bij de ontwikkeling van de apparaten
- ▶ grote flexibiliteit bij de rangschikking van de componenten
- ▶ Speciale oplossingen zoals begaanbare revisiegangen, etc.



ATEX

De eisen aan de apparaten, die bij ATEX-uitvoeringen nodig zijn, kunnen bij ons met alle 3 apparatentypes **N**, **S** en **H** worden voldaan.

Ook voor de zware inzet offshore (booreilanden), in de steppe van Rusland, etc., hebben wij samen met onze klanten ATEX-apparaten voor de binnenopstelling alsook buitenopstelling ontwikkeld en gebouwd.

Opties

- ▶ Buitenbeplating RVS, aluminium of gespoten
- ▶ Profielen van RVS304



Offshore / container

Speciale productie van een weerbestendige luchtbehandelingskast. Koudetechniek / klimaattechniek zonder wateraansluiting, met direct verwarmde, corrosiebestendige warmtewisselaars en complete regeling gereed voor gebruik.

- ▶ Luchtbehandelingskast gemonteerd in een scheepscontainer
- ▶ Unit blijft in de container, die als weerbestendige buitenbeplating dient
- ▶ geen montage van de unit noodzakelijk

- ▶ met compleet koudeblok (verdichter, condensatoren, verdamper en elektronicakast zijn volledig geïntegreerd)
- ▶ geluidsarm, milieuvriendelijk gebruik
- ▶ met complete regeling (koudetechniek, airconditioning, ventilatoren, directe verwarming) en bekabeling ook conform US-norm



Ventilatieconcept voor vismeelfabriek

Een overdrukconcept en actief koolfilter aan de luchttoevoerzijde beschermen het administratieve gebouw van een vismeelfabriek betrouwbaar tegen storende geurtjes uit de nabijgelegen fabriekshal.

- ▶ 4.500 m³/h toevoerlucht 3.600 m³/h afvoerlucht
- ▶ plaatsbesparende buitenopstelling (weerbestendig, dubbele beplating unit)
- ▶ optioneel met UV-C ozon behandeling

- ▶ geluiddemper voor een nagenoeg geluidloos gebruik
- ▶ voorfilter aan de toevoerluchtzijde
- ▶ elk een actief koolfilter voor en achter de warmteterugwinning
- ▶ energie-efficiënt dankzij toevoerluchtverwarming met behulp van 14 kW/h lucht-/water-warmtepomp



Geschikt voor de woestijn

Luchtbehandelingskasten voor het gebruik in kantines, keukens, etc. in extreme klimaat-omgevingen zoals bijv. in de woestijn in Afghanistan.

Bij de buitenopstelling heeft de dubbele beplating bewezen.

- ▶ units nauwkeurig passend voor de verzending in vliegtuigen etc. ontwikkeld
- ▶ tot wel 4 filterstappen
- ▶ moeilijk transport via land- en spoornetwerk
- ▶ aan de harde woestijnvoorwaarden aangepaste koudwatersets
- ▶ schakelkasten in de afvoerlucht voor het ventileren met schone lucht



Aggregaattechniek voor spuitvoorzieningen

Onze aggregaten met topprestaties uit de serie WLE-S voor spuitcabines en drogers zijn verkrijgbaar in genuanceerde prestatie-klassen. De aggregaten zijn bedoeld voor droogtemperaturen tot 110 °C.

De behuizing bestaat uit verzinkte, dubbelschaalse, geïsoleerde panelen, niet brandbaar conform DIN 4102.

Bovenop de geïntegreerde warmteterugwinning worden de spuitcabine-aggregaten met behulp van moderne bedrijfsmodi-programma's gestuurd, waarin de stroom- en verwarmingsbehoefte optimaal aan het desbetreffende werkproces wordt aangepast.

- ▶ robuust en economisch
- ▶ modernste bedieningstechniek
- ▶ intelligent energiemangement
- ▶ geringste gebruikskosten
- ▶ hoge proceszekerheid



CONAQUA® Luchtbehandelingskast voor bevochtiging

Innovatieve units speciaal voor de hop- c.q. theeconditionering met bevochtiger.

Optimale resultaten door weer-onafhankelijk conditioneren. Via het hop-management-systeem LUPUS 3® kan op ieder moment de vochtwaarde geregeld c.q. volgens LFL-diagram worden ingevoerd.

Via de jaloeziekleppen-servomotoren van de mengluchtsectie wordt de optimale menglucht gegenereerd. Daarna wordt de menglucht in de bevochtiger via een verswater-cascade gericht op de behoefte verrijkt.

Een geïntegreerde luchtfilter beschermt de bevochtiger tegen verontreiniging en verhoogt de kwaliteit van de hop.

- ▶ gereed voor gebruik
- ▶ energiebesparend
- ▶ hoge kwaliteit
- ▶ energiebesparend conditioneren voor hoge rentabiliteit



Keukenventilatie

Luchtbehandelingskasten voor de afvoerlucht van keukens stellen bijzondere eisen:

- ▶ motor is of buiten de luchtstroom, of
- ▶ motor is gekapseld, met externe beluchting
- ▶ externe beluchting moet bij buitenopstelling worden voorzien van extra geluidsdemping
- ▶ vetvangfilters moeten als eerste filterfase worden gebruikt

- ▶ optioneel is de binnenwand van het apparaat van aluminium, RVS, gespoten of gecoat
- ▶ door demonteerbaarheid geschikt om naderhand te worden aangepast
- ▶ gladde binnenkanten voor een eenvoudige reiniging



Apparatuur voor gecertificeerde gebouwen

Omdat onze apparaten een hoog energierendement hebben, kunnen daarmee gebouwen worden uitgerust, die volgens verschillende criteria (DGNB, LEED, etc.) zijn beoordeeld.





Theaterlucht

Stille en frisse lucht = weldadig klimaat

- ▶ hygiënische eisen conform VDI 6022
- ▶ aansluiting aan de aanwezige GBS

- ▶ hoge geluidsisolatie
- ▶ voldoet aan de hoge eisen van invoer en geometrie van de apparaten, die door renovatie van de installaties en huizen ontstaan



Verkoopmarkten

In de verkoopmarkten zijn vaak verschillende apparaten met verschillende eisen nodig, zoals bijv. apparaten tussen dubbele plafonds zonder warmteterugwinning voor de vleesafdeling, apparaten met top-prestatie-warmteterugwinningssystemen voor de verkooppriimte of luchtverwarmers voor de opslag.

Vanwege het vaak krappe tijdschema op de bouwplaats is een korte levertijd en nauwkeurige levering nodig.



Brouwerijen

In brouwerijen en ook in bedrijven voor het bottelen van dranken bestaan hoge eisen aan de luchtbehandelingskasten met betrekking tot luchthoeveelheid, be- en ontvochtigen van de lucht en de hoge hygiënebepalingen.

Alle drie series van de WK-com luchtbehandelingskasten zijn conform aan de eisen van VDI 6022 door o.a. de gladde binnenwanden.

De panelen van de apparaten kunnen optioneel ook in een RVS, aluminium of gecoate uitvoering worden geleverd.



Extreme voorwaarden

Om ook bij grote kou ten alle tijde functioneel te zijn, zijn onze apparaten optioneel voorzien van extra componenten:

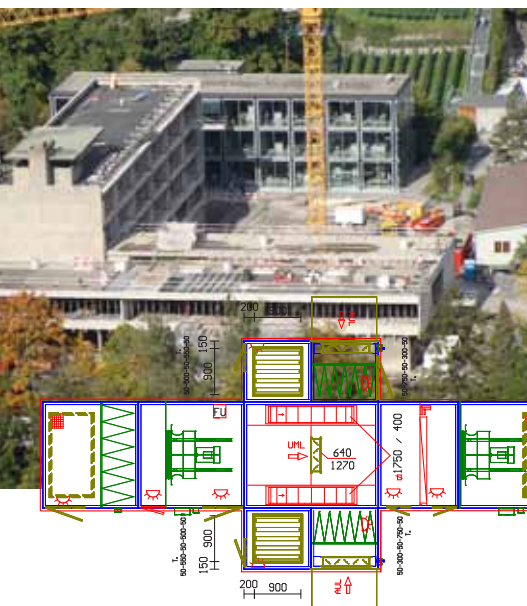
- ▶ extra verwarming voor de jaloeziekleppen
- ▶ extra verwarming voor de frequentieomvormer
- ▶ elektroverwarmingsregister
- ▶ motor die geschikt is voor temperaturen tot min 40 °C
- ▶ lekbakverwarming



Koude

Concept, berekening, montage en ingebruikname van koudecomponenten in WK-com apparaten nemen de WOLF koudespecialisten voor hun rekening.

- ▶ geïntegreerde koudetechniek, d.w.z. alle componenten incl. condensor zijn gereed in het apparaat gemonteerd
- ▶ Warmtepompfunctie in het apparaat, d.w.z. in de zomer koelen en in de winter verwarmen, meestal ook in combinatie met topprestatie-warmteterugwinningssystemen



Renovatie op maat

De behoefte aan luchtbehandelingskasten, die oude of bestaande installaties vervangen c.q. aanvullen, wordt steeds groter.

Ook door veranderingen in het gebruik van gebouwen ontstaan bijzondere eisen aan de luchtbehandelingskasten.

- ▶ grote flexibiliteit bij de afmetingen
- ▶ bijzondere geometrische vormen
- ▶ competent advies bij de ontwikkeling, meestal ook ter plaatse

Sterk in detail

Constructie

De behuizingen van de luchtbehandelingskastenserie WK-com onderscheiden zich door de modulaire frameconstructie van vuur verzinkte, gesloten speciale buisprofiel.

De behuizingmodules kunnen in blokken-doosysteem achter elkaar, naast elkaar en op elkaar worden gerangschikt.

De profielen zijn met hoekverbindingen van gegoten aluminium tot een frame vastgeschroefd. Het frame is compleet demonteerbaar en zeer stabiel.

Speciale afmetingen zijn makkelijk realiseerbaar. Deze constructieve eigenschappen maken een 100% klanten-specifieke invulling van onze apparaten mogelijk.

Voordelen

- ▶ stabiele frameconstructie
- ▶ module naast of bovenop elkaar te rangschikken
- ▶ korte montagetijden
- ▶ compleet demonteerbaar
- ▶ onderhoudsvriendelijk
- ▶ tal van uitvoeringsvarianten

WK-com S 170



Behuizingsverbinding met afdekking



Centreerpin voor een nauwkeurig passende verbinding

Moduleconstructie

De behuizingen van de luchtbehandelingskastserie WK-com kan dankzij weldoordachte, constructieve details bijzonder snel en eenvoudig gemonteerd worden.

Normaal gesproken worden de modules prefab geleverd. Voor speciale gebruiksplekken kan het apparaat echter ook compleet gedemonteerd worden geleverd.

De desbetreffende module wordt montagevriendelijk op de binnenzijde van het frame luchtdicht vastgeschroefd.

De dubbellaagse, vuur verzinkte bekledingsplaten in de frameconstructie luchtdicht vastgeschroefd en van alle zijden verwijderbaar.

De centreerpin aan de hoekverbinders waarborgt een snelle en absoluut nauwkeurig passende montage van de moduleblokken.



Druppelvanger, koeler uittrekbaar



uitneembare rails voor koeler en druppelvanger



gekapselde motor met externe belichting



weerbestendige afdekking werkschakelaar



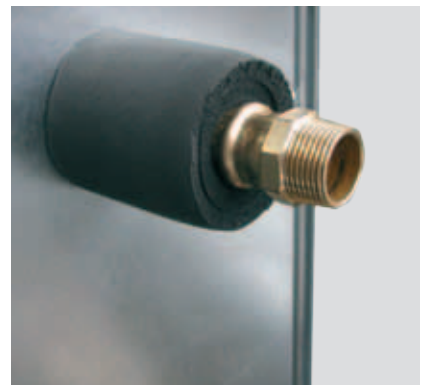
3D condenslekbak kan zeer snel en volledig worden



Uittrekrails voor het vervangen van de ventilator



Kijkglas met weerbestendige beschermingsklep



Doorvoering met Armaflex-isolatie

modulair opgebouwd

Ongelooflijk klein bij deze grootte ...

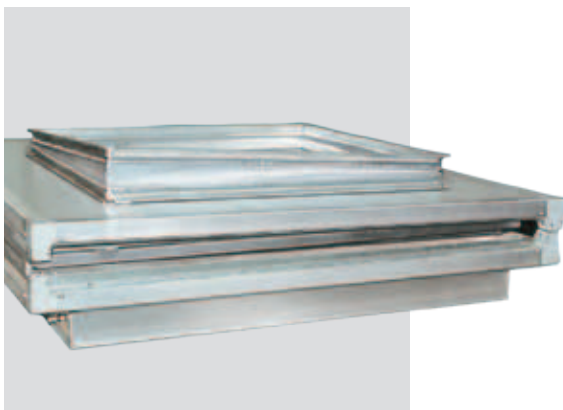
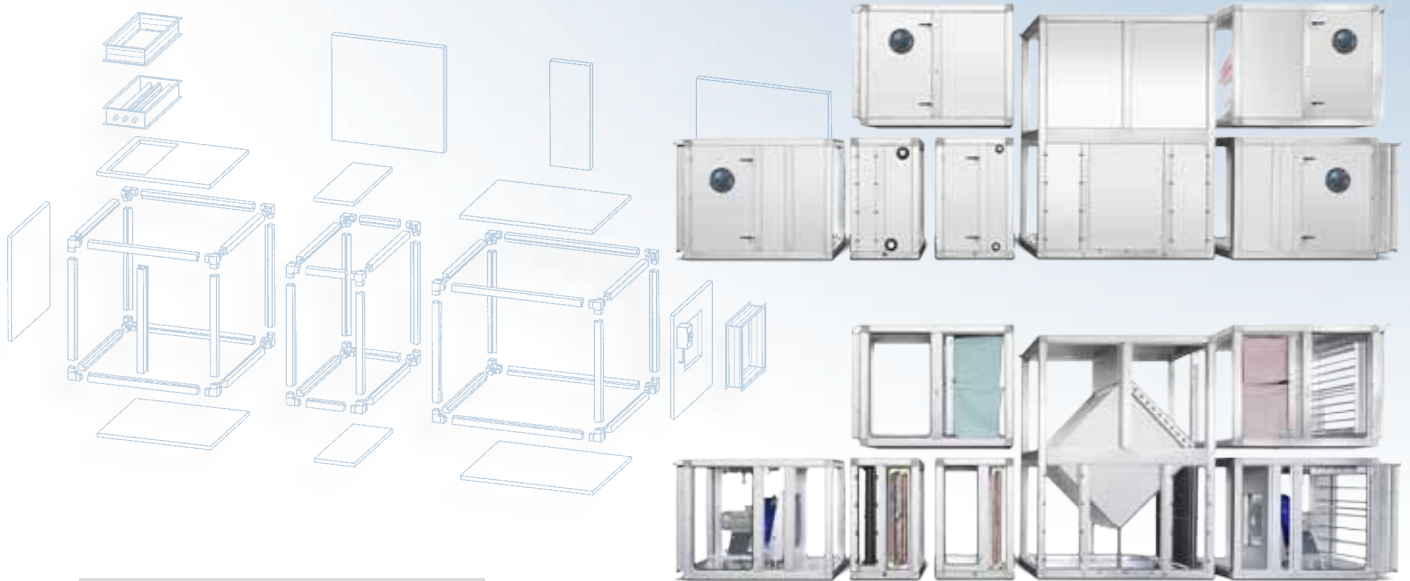
De apparatenmodules worden normaal gesproken prefab geleverd.

Een WK-com luchtbehandelingskast kan echter ook volledig in de losse onderdelen gedemonteerd worden.

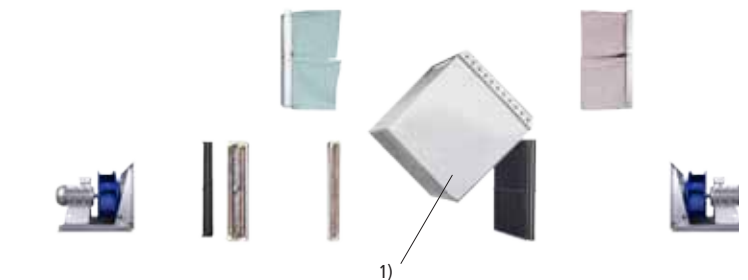
Zo past zelfs het grootste apparaat ook door de kleinste ingang.



WK-com S 170



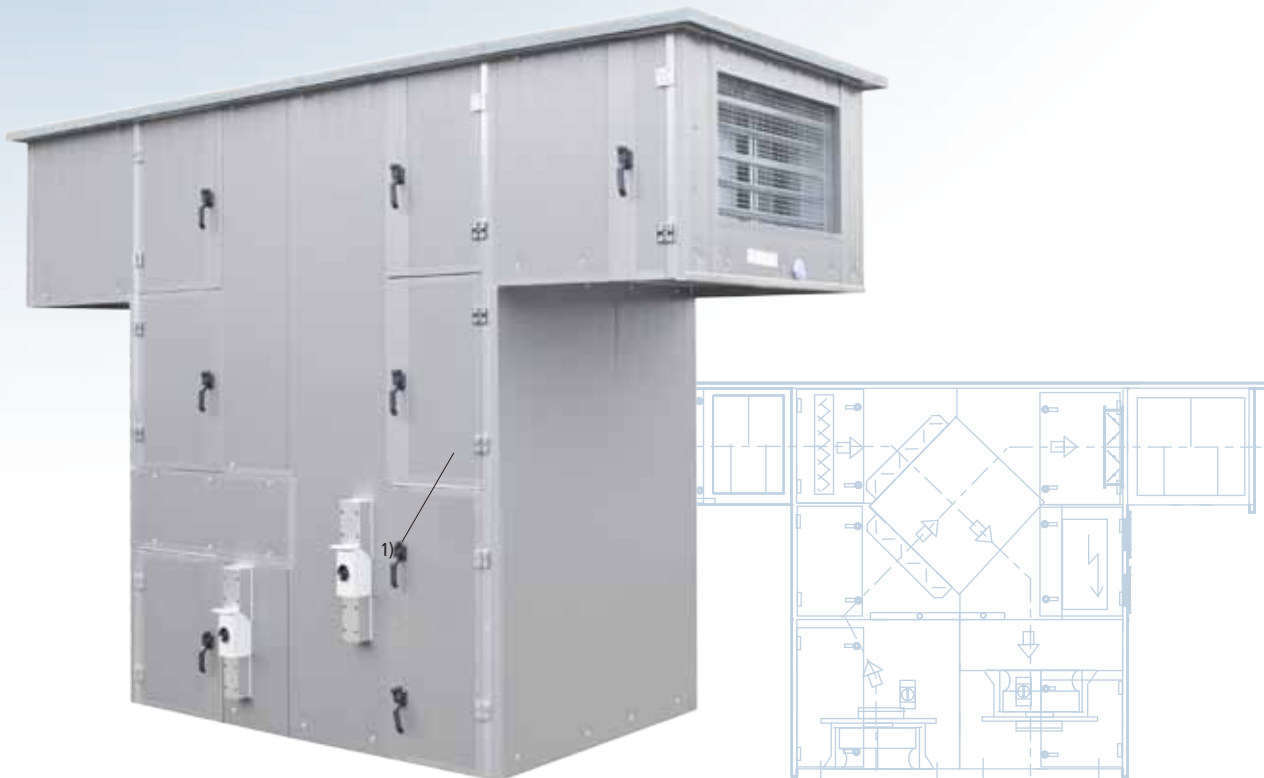
Het gedemonteerde apparaat past door iedere deur.



1) zelfs grote WTW-units kunnen gedemonteerd worden geleverd voor de toevoer door kleine ingangen



WK-com **N** in staande uitvoering



WK-com **N W** in weerbestendige uitvoering met bijzondere luchtgeleiding

WK-com ventilatormodule

Geoptimaliseerde ventilatorprestaties

WOLF biedt een keuze aan verschillende ventilatoren.

Voor iedere toepassing kan de optimale ventilator worden gekozen.

De keuze van de optimale ventilator zorgt ervoor, dat de gebruikte energie optimaal wordt gebruikt en de toegestane geluidsemissie niet wordt overschreden.

Volumestroomregeling

De geïntegreerde volumestroom-meetinstallatie maakt een eenvoudige en betrouwbare bepaling van de hoeveelheid lucht en/of de bewaking hiervan in de ingebouwde toestand mogelijk.

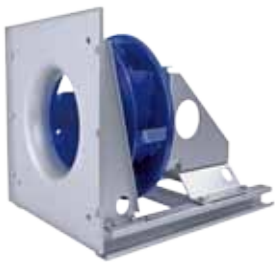
- ▶ eenvoudig
- ▶ gunstig
- ▶ effectief



Ventilatormodule

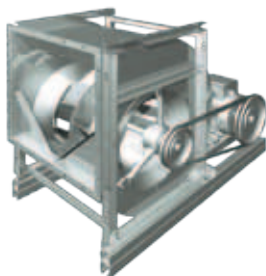
Trillingsdemping door veertrillingsdempers optioneel

Het hart van de installatie



Vrijlopend ventilatiewiel

- ▶ eenstrooms inbouwventilator voor druk tot ca. 2.000 Pa
- ▶ toerental kan door frequentieregelaar worden veranderd
- ▶ hoog rendement
- ▶ geringe bouwdiepte
- ▶ met PM motor IE4



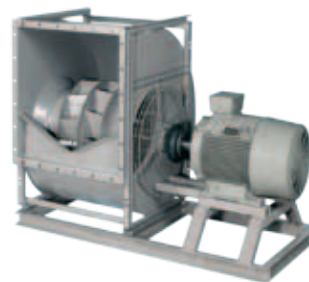
Snaaraandrijving

- ▶ ook bij hoge druk
- ▶ geringe geluidsontwikkeling door het schoepprofiel en de schuin geplaatste tong aan de ventilatoruitgang
- ▶ optioneel met procesband



Directe aandrijving door ingebouwde extern roterende motor

- ▶ kostenbesparend door onderhoudsvrije aandrijving
- ▶ tweede filterstand niet nodig, aangezien geen snaaraandrijving
- ▶ hoog systeemrendement



Directe aandrijving met bandenkoppeling

- ▶ directe aandrijving voor het bovenste prestatieniveau
- ▶ ventilator met zijdelings gemonteerde norm-motor, toerental kan door de frequentieregelaar worden aangepast



met EC-motor

- ▶ ook bij hoge druk
- ▶ geringe geluidsontwikkeling door het schoepprofiel en de schuin geplaatste tong aan de ventilatoruitgang
- ▶ hoog rendement



in ATEX

- ▶ drukvast gekapselde motor
- ▶ messing invoermondstuk
- ▶ uitvoering als vrijlopend ventilatiewiel, toerental is regelbaar

Hoge standaard

Met ventilatie- en airconditioning van de apparatuurgeneratie WK-com wordt qua hygiëne het optimum tot nu toe bereikt - tot in het kleinste detail.

Een voorbeeld hiervan is ook dat standaard luchtfilters worden toegepast in alle apparaten van de series WK-Com, **N**, **S** en **H** overeenkomstig DIN EN 779 (2012).

Met deze filters hebben kiemen ook bij een hoge vochtbelasting van de filter geen kans te overleven.

Gebruik van de complete dwarsdoorsnede zorgt voor grote filtervlaktes, lange levensduur, laag drukverlies en hierdoor verhoogde, energetische efficiëntie.



Filterframe uittrekbaar

- ▶ prijsgunstig
- ▶ ruimtebesparende, kortere constructie
- ▶ gewichtsbesparing
- ▶ snelspanvoorziening voor filter-montageframe

Filterframe vast ingebouwd

- ▶ geringste lekkageluchtpercentage
- ▶ vervangen van de filter aan de stofluchtzijde
- ▶ langere constructie

Filterklassen

De filterklassen worden volgens gemiddelde efficiëntie (E_m) bij $0,4 \mu m$ partikel diameter gedefinieerd

- F9: $95\% \leq E_m$
- F8: $90\% \leq E_m < 95\%$
- F7: $80\% \leq E_m < 90\%$
- F6: $60\% \leq E_m < 80\%$
- F5: $40\% \leq E_m < 60\%$

schoon en veelzijdig

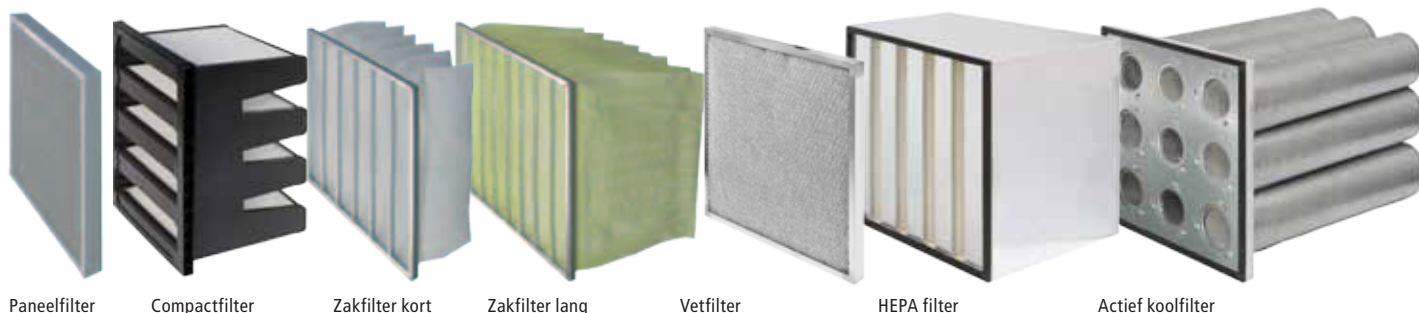


Filterframe uittrekbaar



Filterframe vast ingebouwd

Filtertypes



Paneelfilter

Compactfilter

Zakfilter kort

Zakfilter lang

Vetfilter

HEPA filter

Actief koolfilter

WK-com warmtewisselaarmodule

Warmtewisselaar verwarmer / koeler

Alle warmtewisselaars voldoen aan de eisen van VDI 6022 en kunnen tot in de kern gereinigd worden. Hiervoor zijn ze van weerszijden toegankelijk of uittrekbaar gemonteerd.

Opties

- ▶ in dompelbad vuurverzinkt
- ▶ epoxyhars gecoat
- ▶ haakse aansluitingen
- ▶ frame RVS304, RVS316, (ALMG3)
- ▶ gedeelde uitvoering (horizontaal / verticaal)



Verwarmingsmodule: warmtewisselaar en vorstbeschermingsframe uittrekbaar



Koelmodule met 3D condenslekbak:
Warmtewisselaar en druppelvanger uittrekbaar.



Doorvoering
met Armaflex-isolatie



Warmtewisselaar

Druppelvanger

De positionering van de druppelvanger achter de luchtkoeler beschermt componenten succesvol tegen beschadigingen door vocht.

Druppelvangers zijn voor de reiniging makkelijk uittrekbaar gemonteerd en volkomen demonteerbaar en zodoende ook geschikt voor hygiënische omgevingen.

Snel leeg te maken 3D condenslekbakken

Waar lucht gekoeld of van vocht wordt voorzien ontstaat condensaat. Dit moet snel en betrouwbaar worden afgevoerd.

De Wolf 3D-lekbak van aluminium of RVS heeft een driedimensionale glooiing, waardoor water en de hiermee verbonden hygiënische gevaren door het ontstaan van kiemen zeker kunnen worden vermeden.



Direct verwarmde
luchtbehandelingskast
(weerbestendig)



Economische warmte

Een van de meest economische systemen voor het klimatiseren is de verwarming van lucht door een olie- of gasverwarmde warmtewisselaar.

Voordelen

- ▶ hoge rentabiliteit door direct verwarmen van de aanvoerlucht
- ▶ hoge verwarmingstechnische efficiëntie (90-93 %)
- ▶ geen verlies door voorzieningsleiding (verlies door stilstand)
- ▶ corrosiebestendige warmtewisselaar
- ▶ geen bevroeringsgevaar, aangezien geen watervoerende onderdelen
- ▶ exacte aanpassing van de toevoerlucht-temperatuur door ruimte- c.q. afvoerlucht-cascade-regeling



Het hart van de warmeluchtgenerator is de warmtewisselaar met rookgasruimte van corrosiebestendig RVS.

Voordelen:

- ▶ stromingsgunstige, grote verbrandingskamer (met vlamomkering)
- ▶ verwarmingsbuizen met turbulatoren
- ▶ eenvoudige reinigingsmogelijkheid
- ▶ lange levensduur van de verbrandingskamer door het gebruik van hoogwaardige materialen

Geteste kwaliteit

Onze warmeluchtgeneratoren zijn volgens DIN 4794 door de TÜV getest en hebben de DVGW-EG typecertificering met DVGW kwaliteitslabel.

Zo aangenaam, zo efficiënt...

Houd rekening met het volgende

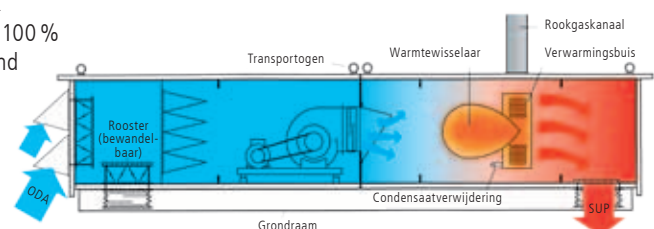
- ▶ Condensaatverwijdering conform ATV toelichting M 251 noodzakelijk. Plaatselijke afvalwaterriichtlijnen in acht nemen, c.q. toestemming voor granulaat-neutralisatie inwinnen. Er staan prestatiegerichte neutralisatie-installaties ter beschikking.

Gebruiksmodus

- ▶ condenserende gebruiksmodus mogelijk
- ▶ constante aanvoerluchttemperatuur-regeling
 - ▷ modulerend 40 - 100 %
 - ▷ 2-/ 3-traps glijdend
- ▶ Buitenluchtgebruik
 - modulerend 40 - 100 %
 - 2-/ 3-traps glijdend



Direct verwarmde luchtbehandelingskast WK-com met corrosiebestendige warmtewisselaar



WK-com warmteterugwinningsmodule

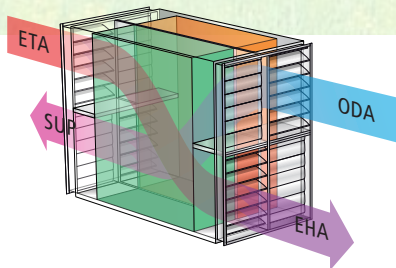
Warmteterugwinning (WTW)

Het gebruik van warmteterugwinnings-systemen verlaagt niet alleen direct de gebruikskosten, maar beschermt ook het milieu.

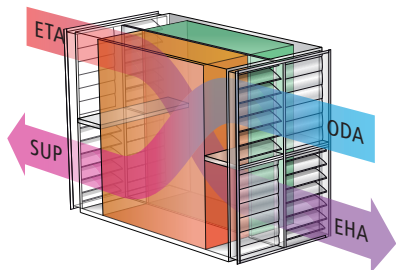
In de moderne klimaattechniek zijn WTW-systemen in de meest verschillende uitvoeringen niet meer weg te denken..



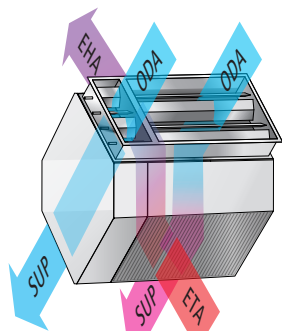
Warmte-accumulator



Warmte-accumulator: Linkerkant wordt geladen



Warmte-accumulator: Rechterkant wordt geladen



Tegenstromer met bypass

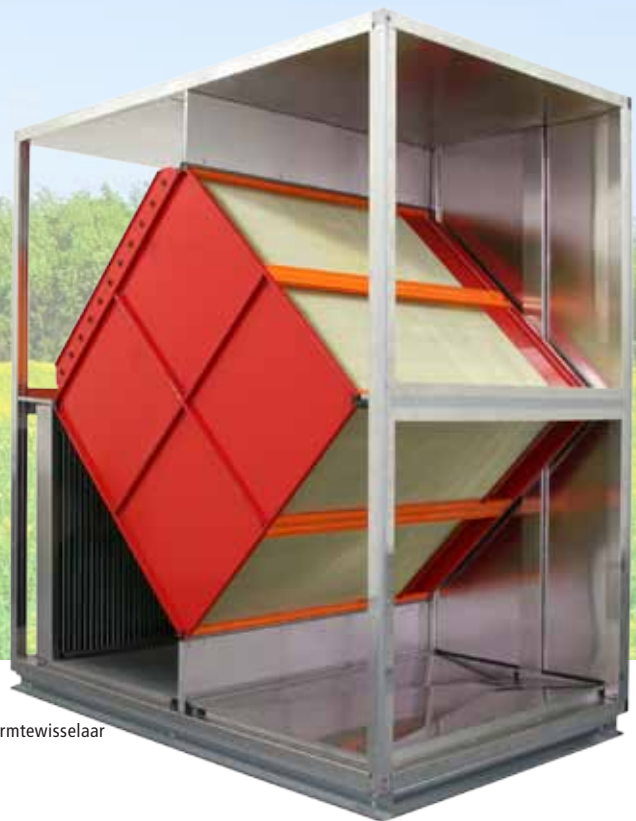
Warmte-accumulator

- ▶ warmteonttrekking in de winter
- ▶ koude-opname in de zomer
- ▶ naverwarming overbodig
- ▶ besparing op de capaciteit van de bevochtiger (in de winter en overgangperiode hoge waarde voor herbevochtiging)
- ▶ hoeveelheid lucht tot 60.000 m³/h
- ▶ Rendement **tot 95 %**

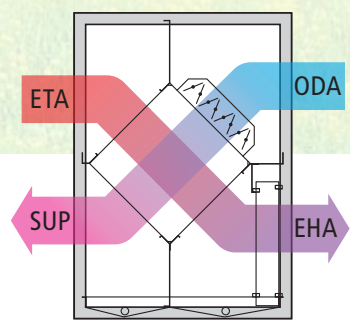
Tegenstromer

- ▶ gescheiden luchtstromen
- ▶ geen vochtoverdracht
- ▶ compacte constructie bij hoge efficiëntie
- ▶ geen verontreiniging van de buitenlucht
- ▶ hoge bedrijfsbetrouwbaarheid
- ▶ omzeiling met bypass mogelijk
- ▶ Rendement **tot meer dan 90 %**

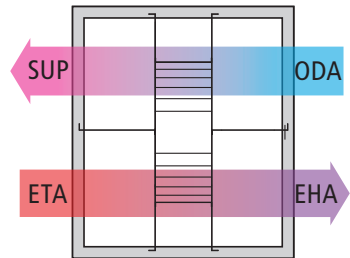
ODA = Outdoor Air = Buitenlucht (BL)
ETA = Extract Air = Afvoerlucht (AVL)
SUP = Supply Air = Aanvoerlucht (ANL)
EHA = Exhaust Air = Uitgaande lucht (UIL)



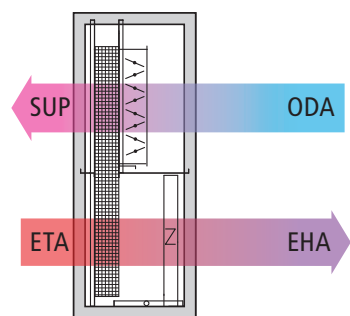
Platenwarmtewisselaar



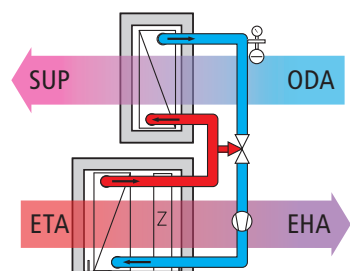
Platenwarmtewisselaar



Warmtewiel



Heatpipe



Twin Coil System

... energiezuinig

Platenwarmtewisselaar

- ▶ slijtage-arm, aangezien er geen bewegende mechanische delen in zitten
- ▶ bedrijfszeker
- ▶ eenvoudige montage
- ▶ geen menging van de luchtstromen
- ▶ omzeiling met bypass mogelijk
- ▶ zeer rendabele oplossing van de warmteterugwinning
- ▶ Rendement **tot ca. 75 %**
- ▶ optioneel met geïntegreerd recirculatieklep

Warmtewielen

- ▶ Warmtetransmissie met mogelijkheid tot vochttransmissie
- ▶ zelfstandig reinigingseffect door tegenstroomschakeling van buiten- en uitgaande lucht
- ▶ via toerental zeer goed regelbaar
- ▶ voor grote luchtcapaciteiten
- ▶ omzeiling met bypass mogelijk
- ▶ gering drukverlies
- ▶ Rendement **tot ca. 80 %**

Heatpipe

- ▶ geringe benodigde ruimte
- ▶ slijtage-arm, aangezien er geen bewegende mechanische delen in zitten
- ▶ omzeiling met bypass mogelijk
- ▶ wordt bij de samengevoegde buiten- en afvoerluchtstromen gebruikt
- ▶ Rendement **tot ca. 50 %**

Twin Coil System

- ▶ Buiten- en afvoerluchtstromen kunnen ruimtelijk gescheiden zijn
- ▶ geringe bouwlengte
- ▶ Inbouw bij bestaande installaties is mogelijk
- ▶ ook bij hogere temperaturen te gebruiken, aangezien variatiemogelijkheid bij de gebruikte registers met betrekking tot de buisvolgorde en het gebruikte materiaal (Cu/Al of Stv)
- ▶ Rendement tot ca. 50 %, systeem met hoog vermogen door achter elkaar aansluiten van meerdere systemen **tot ca. 80 %**

WK-com bevochtigingsmodule

Luchtbevochtiging

Gezond klimaat heeft niet alleen een prettige temperatuur nodig, maar ook de optimale luchtvochtigheid.

Daarom worden functionele en hygiënische bevochtigingsystemen in de moderne klimaattechniek steeds belangrijker.

Gebruikt worden afhankelijk van de toepassing:

- ▶ hogedrukbevochtiger
- ▶ stoom-luchtbevochtiger
- ▶ adiabatische bevochtiging
- ▶ sproei-bevochtiger of luchtwater
- ▶ bevochtiger

Voor hygiëne zorgt hierbij het gebruik van UV-licht in de behuizing alsook het snelle en volledige weg leiden van het vocht in het apparaat.



Druppelvanger voor hogedrukbevochtiger



Contactbevochtiger met drie cascaden

Verdampingsbevochtiger Hogedrukbevochtiger

In een wervelrooster worden stabiele lange wervels gegenereerd.

In het centrum van iedere wervel wordt water met hoge druk bevochtigd. Het verdampen geschiedt in de volgende reactieruimte.

Voordelen

- ▶ hygiënisch, geen circulatiewater en geen componenten die water opslaan
- ▶ traploze prestatieregeling
- ▶ hoog bevochtigingsrendement



Stoombevochtiger



Stoombevochtigingslans met condensatiebuis



Nozzle-bevochtiger

Nozzle-bevochtiger luchtwater

Versproeien van water in een aparte bevochtigingskamer.

Vanwege de relatief grote druppels verdampt slechts een deel van het ingebrachte water. Het niet verdampte water verzamelt zich in een lekbak en wordt weer naar de sproeiers geleid.

Voordelen

- ▶ geen waterzuivering nodig
- ▶ gunstig

Niet alleen de temperatuur speelt een rol



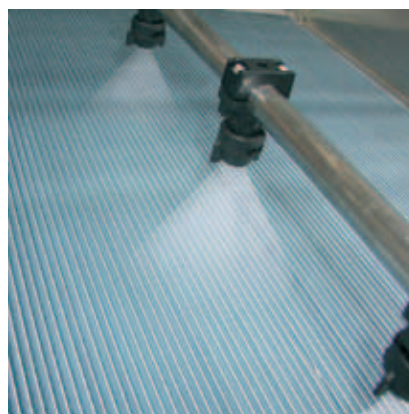
Stoombevochtiger met 3D condenslekbakken:
Bij de luchtbevochtiging ontstaat ook altijd condensaat, dat door het afgebeelde 3D-condenslekbakken snel en volledig wordt afgevoerd.

Stoombevochtiger

Water wordt in een cilindervormig reservoir aan het stomen gebracht. De zo gegenereerde waterdamp wordt in de buizen naar het ventilatiekanaal getransporteerd en in een stoomlans in de luchtstroom verdeeld.

Voordelen

- ▶ hygiënisch
- ▶ geen waterzuivering nodig
- ▶ zeer betrouwbaar in gebruik
- ▶ onderhoudsvriendelijk



Adiabatische bevochtiging

Adiabatische bevochtiging

De bevochtiger wordt tijdens het gebruik in de winter voor een zo efficiënt mogelijke bevochtiging van de verwarmde toevoerlucht gebruikt.

Tijdens het gebruik in de zomer kan door de energiebesparende, milieuvriendelijke adiabatische koeling van de toevoerlucht en de overdracht van de koude aan de aanvoerlucht, vaak op mechanische koude opwekking worden bespaard = adiabate koeling.

- ▶ gering luchtzijdig stromingsverlies
- ▶ geringe waterzijdige aandrijvingsenergie door efficiënte pompen met regelaar
- ▶ Vermijding van capaciteitsverlies door waterzijdige afzettingen (aanbevolen waterkwaliteit conform VDI 3803)

WK-com koudemodule

Koelsystemen

- ▶ **Directe koeling** (luchtkoeling)
directverdamer met verdichter / compressor
- ▶ **Indirecte koeling** (waterkoeling)
koudwaterkoeler met kouderwaterset
- ▶ **Adiabatische koeling**
koeling door verdamping
- ▶ **Warmtepomp**
verwarmings- en koelingsmodus

Directe koeling

De **luchtstroom wordt direct afgekoeld**, de koudemiddelverdamer ligt direct in de af te koelen luchtstroom. Daarom noemt men dit soort koelinstallatie een luchtkoelinstallatie.



Directe koeling:
WK-com H koelapparaat met directverdamer

Voordelen

- ▶ geringe investeringskosten
- ▶ geringe benodigde ruimte
- ▶ geringste gebruikskosten
- ▶ grote flexibiliteit qua plaatsing
- ▶ geringe planning
- ▶ weinig diensten ter plaatse
- ▶ geen waterproblemen (gevaar op bevriezing van de glycolconcentratie, corrosie)
- ▶ Besparing van de benodigde randcomponenten, zoals circulatiepompen, koelwatercirculatie, koudwaterset, koudwatercirculatie, opslag- en compensatievaten, ontluchttings- en ledigingsvoorzieningen, installatie van buizen etc.
- ▶ gering verdelerverlies
- ▶ hoog totaalrendement
- ▶ goede ontvochtigingswerking



Koelluchtbevordering door sikkellventilatoren



Directe koeling met directverdamer



Indirecte koeling met koudwaterset

Indirecte koeling

In de koudemiddelverdamer **wordt water afgekoeld**, het circulerende water is bedoeld voor verdere warmtewisselaars voor het afkoelen van de luchtstromen. Deze koelinstallatie is een waterkoelinstallatie.

Voordelen

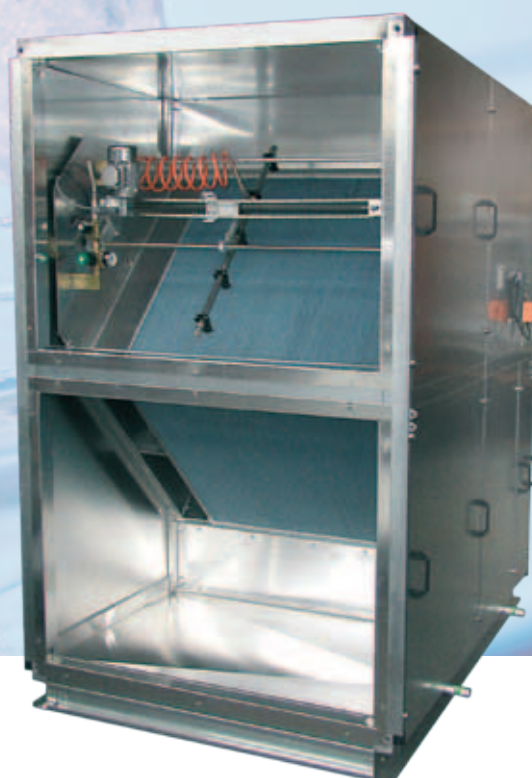
- ▶ regelkringen van airconditionings en koelinstallaties verregaand apart
- ▶ regeling stuurt koudwatercapaciteit door luchtkoeler
- ▶ koelinstallatieregeling houdt koudwatertemperatuur ongeveer constant
- ▶ koud- en warmwaterverdelersystemen zijn identiek
- ▶ eenduidige afscheiding van de prestatiegaranties tussen airconditionings en koudetechniek

Adiabatische koeling

Platenwarmtewisselaars voor de koudemiddelvrije toevoerluchtkoeling (soft cooling)

Met de adiabatische koeling (indirect evaporatief), kan milieuvriendelijk, want zonder koudecompressor en zonder koelmiddel, een koeling van ca. 10 °C worden bereikt, bijv. 32 °C op 22 °C.

De bedrijfskosten voor een dergelijke installatie liggen rond 50% onder die van een installatie met conventionele techniek.



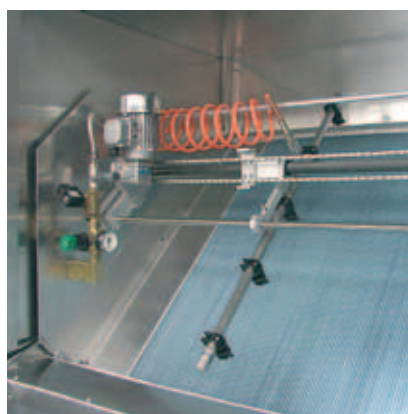
WK-com H
adiabatische koeling
met platenwarmtewisselaar

3D lekkbak met condensafvoer

Voordelen

- ▶ koeling in de zomer, warmteterugwinning in de winter
- ▶ bijzonder geringe onderhoudsbehoefte
- ▶ overzichtelijke technologie
- ▶ verzekerde hygiëne bij correct gebruik
- ▶ minimale bouwlengte
- ▶ in installaties vanaf 2000 m³/h hoeveelheid lucht inbouwbaar
- ▶ enorme energiebesparingen – tot wel 40% in vergelijking met gangbare installaties met mechanische koude!
- ▶ geoptimaliseerd waterverbruik: restwater van minder dan 15%
- ▶ milieuvriendelijk: geen koudemiddel, geen CFKs
- ▶ traploos regelbaar

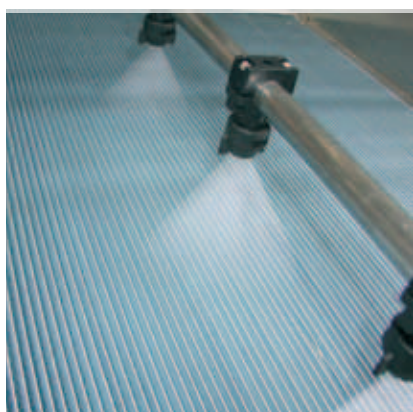
Soft cooling, gezonde lucht



Comfort combinatie

Luchtbehandelingskast met vooraf aangesloten adiabatische koeling en achteraf aangesloten koeleenheid (luchtkoeling) met regeling.

Door de platenwarmtewisselaar kan een apparaat voor de warmteterugwinning in de winter en voor de koeling van de aanvoerlucht in de zomer worden gebruikt.



Sproeimondstukken bevochtigen de warmtewisselaar



Geregelde waterdruk

Voordelen

- ▶ geen of minimaal koudemiddelgebruik
- ▶ lage investeringskosten door dubbel gebruik (zomer/winter)
- ▶ elektrisch opgenomen vermogen wordt verminderd

Sorptietechniek

Bij de sorptietechniek wordt de bij de luchtbevochtiging ontstane verdampingskoude voor de koeling gebruikt.

De hierbij gebruikte ontvochtigingsrotor werkt veel efficiënter dan koeling onder het dauwpunt.

De noodzakelijke dauwpuntkoeling verbruikt bij de gangbare koudegeneratie een grote hoeveelheid energie.



Rotatierotor

Functieschema (zomer)

1 De buitenlucht komt in de rotatieontvochtiger, dat een deel van het aanwezige vocht opneemt. Tijdens het rotatieproces stijgt de temperatuur van de ontvochtigde lucht.

2 In de hierop aansluitende warmteterugwinning (regeneratieve rotatiewarmtewisselaar) wordt de lucht weer afgekoeld.

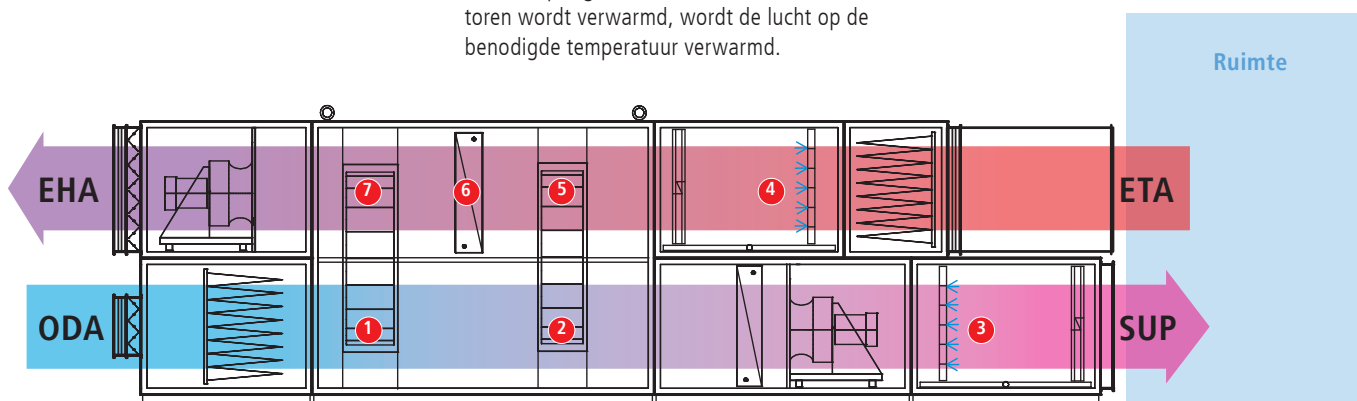
3 Door de hierna volgende bevochtiging (FU-geregelde hogedrukbevochtiger) daalt de temperatuur. De zo op de ingestelde waarde geconditioneerde lucht wordt naar de te klimatiseren ruimte geleid.

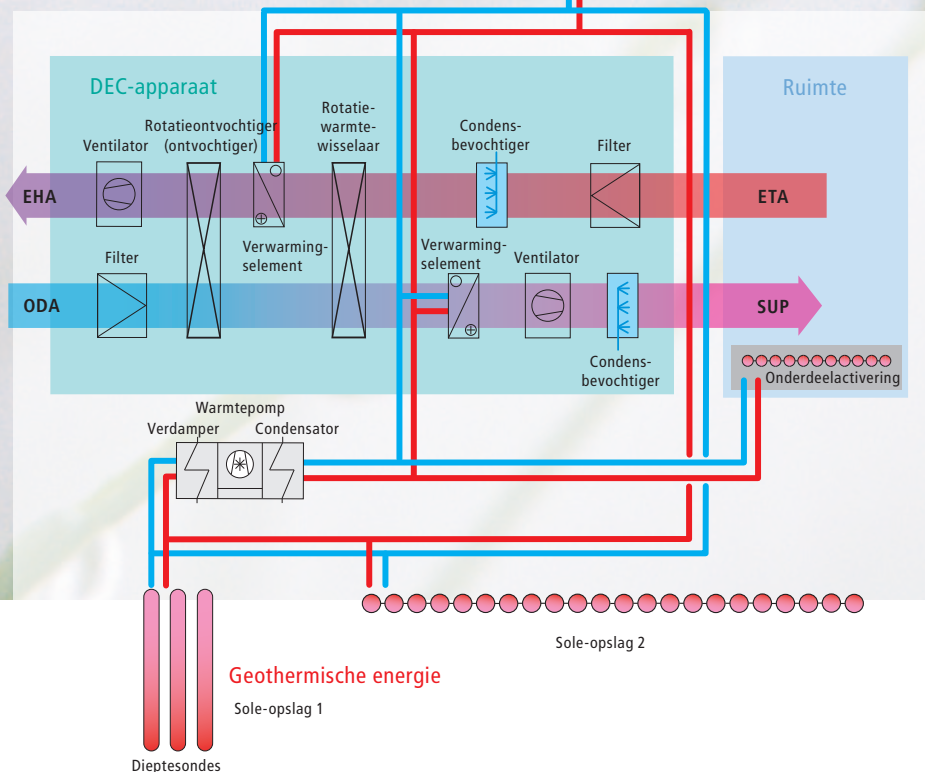
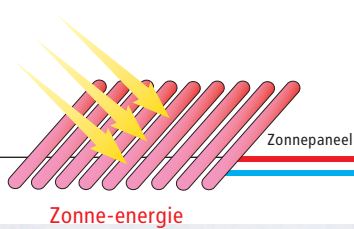
4 De in de ruimte verwarmde afvoerlucht stroomt door de FU-geregelde hogedruk-bevochtiger. De afvoerlucht wordt tot bijna de vochtkogeltemperatuur (max. Temperatuurverschil / afkoeling) adiabatisch bevochtigd en hierdoor gekoeld.

5 Deze adiabatisch bevochtigde en gekoelde lucht komt dan in de warmterugwinning terecht, waar ze als koellucht werkt en de warmte opneemt.

6 In de hierop volgende verwarmder, die via een opslagmedium door de zonnecollectoren wordt verwarmd, wordt de lucht op de benodigde temperatuur verwarmd.

7 Daarna wordt het naar de rotatieontvochtiger als regeneratielucht geleid, met behulp van de afvoerluchtventilator verlaat de lucht de installatie.





Energiebesparend

- ▶ warmtegeneratie via warmtepompen met geometrische opslag
- ▶ warmtegeneratie via zonnecollectoren
- ▶ koudegeneratie door rotatietechniek
- ▶ klimatisering zonder koudemachine
- ▶ DDC-regeling

Airconditioning met energie van zon en aarde

Milieubeschermend

De afkorting DEC betekent "Dessicant and Evaporative Cooling" (= drogende en verdampende koeling) en maakt het mogelijk in de zomer de lucht te ontvochtigen en te koelen, zonder dat een koudemachine nodig is.

In de winter kan de rotatierotor als extra warmteterugwinning met vochttransmissie worden gebruikt.

Doordat geen koelmiddel wordt gebruikt komen geen stoffen tot gebruik, die de ozonlaag beschadigen en zo bijdragen aan het broeikas-effect, c.q. toxisch, brandbaar of explosief zijn.

Economisch

Koelen is hoofdzakelijk belangrijk in de zomer. Door deze nagenoeg gelijktijdige zonnestraling en koellast, alsook de in vergelijk lage aandrijftemperaturen voor het koelproces, is de DEC-techniek bijzonder geschikt voor de combinatie met zonne-energie.

Ook het gebruik van kosten gunstige afvalwarmte zoals bijv. stadsverwarming of warmte uit blokverwarmingskrachtcentrales of als warmtepompen is mogelijk.

Samenvatting

- ▶ economische ontvochtiging en koeling in de zomer
- ▶ warmteterugwinning met vochtoverdracht in de winter
- ▶ minimaal energieverbruik bij hoog koelvermogen
- ▶ gebruik van regeneratieve energiebronnen is mogelijk

40% minder bedrijfskosten!

Technische innovatie bespaart grondstoffen en ontziet het milieu.

WK-com Comfort uit regeneratieve energie

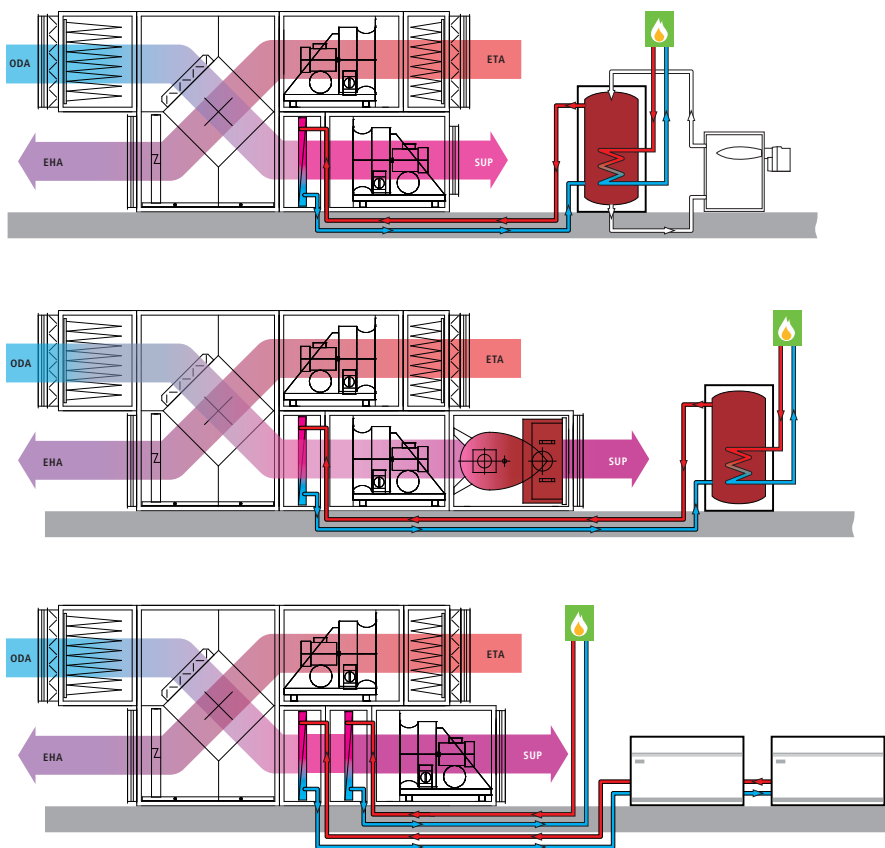
Green Technology

voor het optimale gebruik van alternatieve energiebronnen.

Alternatieve energiebronnen en aanwezige afvalwarmte, bijv. bij blokverwarmingskrachtcentrales, pelletverwarmingen of thermische zonne-energie kunnen in de vorm van een warmwatercirculatie in de aggregaattechniek worden geïntegreerd.

In de meeste gevallen worden deze energievormen als ondersteunende verwarming voor een olie- of gasverwarming gebruikt. Met slechts weinig moeite kan zo het primair energieverbruik drastisch worden gereduceerd.

Bij de planning staan wij u graag alomvattend terzijde.



WK-com standaard

De WK-com airconditioning met warmwaterregister wordt uit een opslag verwarmd. Door het opslaan wordt door thermische zonne-energie, pelletverwarming, blokverwarmingskrachtcentrales, procesafvalwarmte of geothermische energie gevoed met extra verwarmingsmogelijkheid via een externe verwarming.

WK-com direct verwarmd

Voor het gebruik van regeneratieve energie wordt een extra warmwaterregister van de directe verwarming vooraf aangesloten.

Proceswarmtegebruik

Via een extra register kan voor de warmwatercirculatie ook een koudemiddel circulatie voor afvalwarmtegebruik als ondersteunende verwarming worden gebruikt.

ODA = Outdoor Air = Buitenlucht (BL)
ETA = Extract Air = Afvoerlucht (AVL)
SUP = Supply Air = Aanvoerlucht (ANL)
EHA = Exhaust Air = Uitgaande lucht (UIL)

Spuit-droger-aggregaat

Bij spuitinstallaties uit onze divisie oppervlaktetechniek is het energiegebruik, afhankelijk door de hoge luchtwissel tijdens het spuiten en de benodigde droging bij 70 – 100 °C bijzonder hoog. Daarom bieden wij nieuwe en richtinggevende technologieën aan, die de benodigde energie bij het spuit- en droogproces drastisch reduceren.



Droger aggregaat voor aanvoerlucht tot 100 °C

Spuitinstallatie aggregaat voor aanvoerlucht tot 100 °C

ontziet en beschermt het milieu

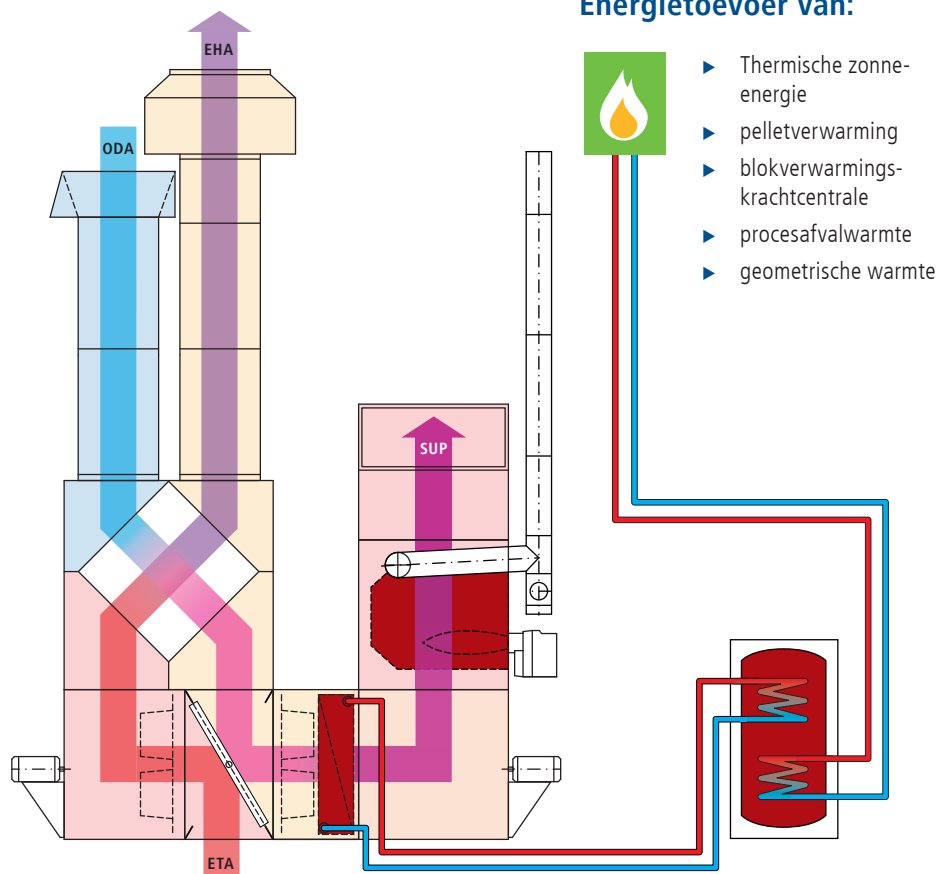
Intelligent energiegebruik

Met de laser ondersteunende temperatuursensor Red-Eye® wordt het droogproces nauwkeurig op de vooraf aangegeven oppervlaktetemperatuur van de component geregeld. Met deze technologie wordt geen graad te veel en geen minuut te lang verwarmd.

De nieuwe warmteterugwinning VARIO®WTW schakelt zich bij energiebehoefte direct aan, niet alleen tijdens het spuiten, maar ook droog gebruik. Een demontage van de warmteterugwinning in de zomer is niet meer nodig.

Het Green Technology-concept van WOLF maakt de toevoer van alternatieve energie zoals thermische zonne-energie, pelletverwarming of geothermische energie mogelijk, alsook de koppeling met blokverwarmingskrachtcentrales. Op deze manier kan de behoefte aan fossiele brandstoffen olie of gas tot een minimum worden gereduceerd.

Spuitinstallatie-aggregaat met extra register voor het gebruik van regeneratieve energie



Energietoevoer van:

- ▶ Thermische zonne-energie
- ▶ pelletverwarming
- ▶ blokverwarmingskrachtcentrale
- ▶ procesafvalwarmte
- ▶ geometrische warmte

WK-com Regeltechniek voor comfortklimaat

Teamwork

Vandaag de dag worden nagenoeg alle klimaatinstallaties voorzien van digitale regelsystemen.

De klimaattechniek wordt steeds specialer en de regeling van klimaatinstallaties wordt steeds veeleisender. De markt biedt tal van oplossingen, die in meer of mindere mate overtuigen.

Wij vertrouwen bij hard- en software op uitgekende, regeltechnische oplossingen van het merk Siemens.

Moderne regeling

De opgave van de regeling bestaat daarin, klimaatinstallaties met een minimum aan energiekosten en bedieningsmoeite zo te regelen, dat een optimale mate aan bedrijfsbetrouwbaarheid, rentabiliteit en comfort ontstaat.

Basisgroottes

- ▶ regelgrootte (x)
- ▶ plaatsingsgrootte (y)
- ▶ stoorgrootte (z)
- ▶ geleidingsgrootte (w)

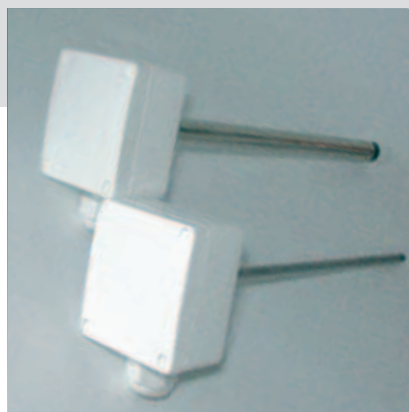
De regeling is een proces waarbij een grootte (x) voortdurend geregistreerd en door vergelijking met andere groottes (w) in het kader van aanpassing aan deze geleidingsgrootte wordt beïnvloed.

Bij het regelen zijn dus twee met elkaar verbonden processen te verwezenlijken. Vergelijken en instellen.

Het proces vindt in een gesloten systeem plaats, de regelkring.



Ruimtevoeler - temperatuur en vochtigheid



Kanaalvoeler - temperatuur en vochtigheid



Volumestroommeting bij de ventilator



Differentiële manometer (filterbewaking)



Apart bedieningsapparaat voor Synco universele regelaar



Synco™ 700 universele regelaar

Regelfuncties

- ▶ buitentemperatuurafhankelijke geleiding van de ingestelde waarde
- ▶ Ruimte-, afvoerlucht-, toevoerlucht-, temperatuur- en vochtregeling als cascade met min. en max. Begrenzing (PI-regelaar)
- ▶ toevoerlucht temperatuur- en vochtregeling (PI-regelaar)
- ▶ Sequenties voor temperatuur en vochtigheid (mengkleppen, verwarmers, koelers, warmterugwinning, bevochtiger)
- ▶ aanpassing en tijdoptimalisatie
- ▶ CO₂ regeling

Bedienings- en bewakingsfuncties

- ▶ tijdschakelprogramma
- ▶ filterbewaking
- ▶ vorstbescherming
- ▶ brandbeveiligingsklepbewaking en signalering
- ▶ V-snaar- / ventilatorbewaking
- ▶ pompbesturing
- ▶ rookmelder
- ▶ vrije nachtkoeling

Synco™ 700 regelaar en aanvullend module

Regelaar en aanvullend module hebben dezelfde basis-hardware en zijn door middel van de aanvullende bus met elkaar verbonden.

Aan een regelaar kunnen meerdere aanvullende modules gecombineerd en verschillende talen ingesteld worden.

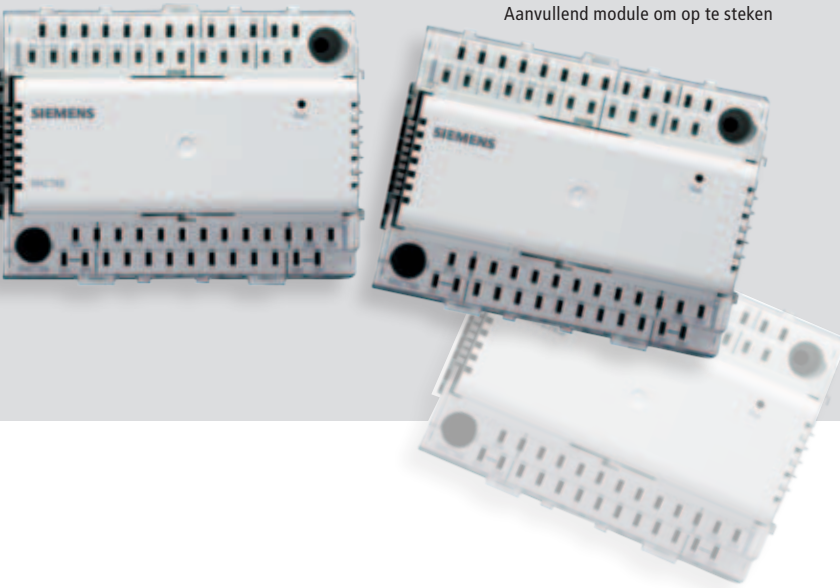
Bedieningsapparaten

De bediening van regelaar en aanvullende modules vindt plaats via het opsteekbare bedieningsapparaat, of via een apart bedieningsapparaat bijv. aan de schakelkastdeur.

Ruimte-display

Op het display van het ruimte-display worden ruimtetemperatuur, bedrijfsmodus en storingen getoond.

Hier kan bijv. de ingestelde temperatuur gecorrigeerd worden, of de tijdstelling voor het comfortgebruik gevarieerd worden.



Meten, sturen, regelen

Connex-bus

De connex-bus maakt gebruik van een netwerkstructuur, die door de European Installation-Bus (EIB) werd afgeleid.

Voordelen

- ▶ Buskabel 2-aderig, geen afscherming nodig
- ▶ De centrale businvoer (Synco regelaar)
- ▶ compatibel met EIB



Regelschema Siemens Synco™ 700



WOLF Verkoop & Service

Klantenservice centrale

Tel.: +49 (0) 8452 99 - **222**

Fax: +49 (0) 8452 99 - **502**

E-mail: service@wolf-geisenfeld.de

-  WOLF + Online service-center
-  Service filialen
-  Verkoopmedewerkers



Dekkend verkoopnetwerk

Dankzij ons verkoopnetwerk in Duitsland en wereldwijd kunnen wij u een directe contactpersoon ter plaatse ter plaatse garanderen, die u bij de planning terzijde staat

Als schakel tussen u en onze bedrijfscentrale werken onze verkoopmedewerkers in nauwe samenwerking met de klant en staan ze u met raad en daad terzijde.

De vertrouwensbasis tussen klant en fabrikant is de basis van ons succes.

Daarom proberen we naast ons verkoopnetwerk ook onze service overal in Duitsland aan te bieden om snel ter plaatse te zijn.

Het WOLF service-center

Wij zien langdurige klantenrelaties als essentiële factor voor alle bedrijfsbezigheden.

Het Service-Center dat WOLF in eigen beheer heeft, versterkt dit fundament, coördineert support-aanvragen en draagt deze over aan servicetechnici in vaste dienst of aan servicepartners in het buitenland.

Zoals het een echte fabrikant betaamt, kennen onze medewerkers de installaties tot in het kleinste detail, wat een maximale beschikbaarheid van de installatie voor de klant waarborgt.

De modernste techniek

De modernste IT-systemen ondersteunen onze dienstdoende service-technici en geven storingen in realtime door aan onze online-specialisten die, indien nodig, aanpassingen aan de proces- en installatieparameters uitvoeren, om de installatie zo snel mogelijk weer in gebruik te nemen.

Het omvangrijke magazijn met originele reserve-onderdelen in de fabriek zorgt voor een snelle en ongecompliceerde levering aan onze klanten en gegarandeerd dat de installatie in hoge mate beschikbaar is.

Duitsland

Berlijn

Sandfurtweg 29
DE-14776 Brandenburg/Havel

Tel. +49(0)3381 628611
GSM +49(0)171 7772335
hendrik.uebe@wolf-geisenfeld.de

Hamburg

Brunnenstr. 16
DE-25355 Barmstedt

Tel. +49(0)4123 2018
GSM +49(0)172 4594558
rolf.knust@wolf-geisenfeld.de

Hannover

Ostenholzer Str. 12
DE-29308 Meißendorf

Tel. +49(0)5056 97070
info@wickert-gmbh.de

Westfalen

Am Alten Stauwehr 12
DE-53340 Meckenheim

Tel. +49(0)2225 7040473
GSM +49(0)171 8657556
winfried.esser@wolf-geisenfeld.de

Keulen

Am Alten Stauwehr 12
DE-53340 Meckenheim

Tel. +49(0)2225 7040472
GSM +49(0)171 3321358
frank.schneidmueller@wolf-geisenfeld.de

Frankfurt

Waldstr. 26
DE-61250 Usingen

Tel. +49(0)6081 95320
GSM +49(0)151 46726106
uwe.kuehn@wolf-geisenfeld.de

Saarland / Rheinland-Pfalz

Helfensteinstr. 10
DE-56182 Urbar

Tel. +49(0)261 96396460
GSM +49(0)151 62401996
dragan.blazevic@wolf-geisenfeld.de

Baden-Württemberg

Hochweg 3b
DE-85049 Ingolstadt

Tel. +49(0)841 97071103
GSM +49(0)151 46119629
alexander.willesch@wolf-geisenfeld.de

München

Frankengasse 9
DE-92318 Neumarkt

Tel. +49(0)9181 4089662
GSM +49(0)171 4135237
michael.gruber@wolf-geisenfeld.de

Regensburg

Holzharlandener Weg 14
DE-93309 Kelheim

Tel. +49(0)9441 178057
GSM +49(0)170 5709840
rupert.stocker@wolf-geisenfeld.de

Franken

Föhrenweg 6
DE-90556 Cadolzburg

Tel. +49(0)9103 5876
GSM +49(0)160 97816773
juergen.muth@wolf-geisenfeld.de

Saksen / Thüringen

Romerstr. 2
DE-01640 Coswig

Tel. +49(0)3523 5302921
GSM +49(0)170 2223526
jens.linaschke@wolf-geisenfeld.de

Internationaal

Centrale:

Tino Böhme
WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co. KG
Münchener Str. 54
DE-85290 Geisenfeld, DUITSLAND

Tel. +49 8452 99254
tino.boehme@wolf-geisenfeld.de

AF - Afghanistan

OXUS
Charahi Haji Yaqub, Shahr e Naw
Kabul, AFGHANISTAN

Tel. +93 794 353504
info@o-xus.de

FR - FRANKRIJK

Pender France
60a, rue des Orfèvres
FR-67290 Wingen sur moder, FANKRIJK

Tel. +33 388 898687
infos@pender.fr

NL - NEDERLAND

Jabruwier
Jan v/d Laarweg 14
NL-2678 LH De Lier, NEDERLAND

Tel. +31 174 514663
info@jabruwier.nl

NO - NOORWEGEN

Teknolink Nord AS
Gildheimsveien 8
NO-7044 Trondheim, NOORWEGEN

Tel. +47 73913570
s.lyng@frisurf.no

PL - Polen

HTK-Went Polsk Sp. z o.o.
ul. Chopina 13/3
PL-30047 Kraków, POLAND

Tel. +48 12 6323132
info@htk-went.pl

RU - Rusland

Technisch kantoor Moskou
Tel. 8800 5054601 Gratis

LLC "Klimatechnik Engineering"
RU-115419 Moskou,,
2-Roschinski proezd 8, Str.4

Tel. +7 495 9563455
info@wolf-russia.ru

SE - ZWEDEN

LUFAB
H J Ludewig Fastigheter AB
Näsdalsvägen 14
SE-13469 Ingarö, ZWEDEN

Tel. +46 570 29000
ludewig46@hotmail.com

TÜV-SÜD conform DIN 1946 deel 4, VDI 6022 blad 1, DIN EN 1886, DIN EN 13053



Getest door TÜV-SÜD. Luchttechnisch onderzoek met inachtneming van de hygiënische eisen conform:

- DIN 1946 deel 4 / VDI 6022 blad 1

De test van de dichtheid van de behuizing van het apparaat en de filter-bypass vond plaats volgens de DIN norm:

- DIN EN 1886 / DIN EN 13053

EN 1886



De benodigde aparatentests werden in een testlaboratorium van TÜV-Süd Deutschland, afdeling airconditioning- en luchttechniek, volgens DIN EN 1886 uitgevoerd.

Inhoud van de tests:

- Warmteverlies via buitenmantel /warmtebruggen van de behuizing / invoegdempingsmaat van de behuizing / Doorbuigen van de behuizing / Luchtdichtheid van de behuizing / Filter-bypass-lekkage

HVAC fabrikantenbond



WOLF Geisenfeld voldoet aan de algemene eisen voor luchtbehandelingsapparatuur conform het test- en certificeringsprogramma "RLT-TÜV-01" van TÜV SÜD Industrie Service GmbH en is zodoende bevoegd het keurmerk met energie-efficiëntieklasse A+, A en B te gebruiken.



ISO 9001



Bij de firma WOLF Geisenfeld werd reeds in 1996 de kwaliteitsnorm ISO 9001 voor de domeinen projectering, productie-ontwikkeling, verkoop en service ingevoerd en dienovereenkomstig gecertificeerd. Dat is een extra bewijs van het wereldniveau van de apparatuur van WOLF Geisenfeld.

TR-certificaat door DIN GOST



GOST R / TR - certificaten bevestigen de inachtneming van de wettelijke bepalingen, die tot waarborging van veiligheid en zekerheid van leven, gezondheid en eigendom van de gebruiker en tot milieubescherming in Rusland verordend werden.

Richtlijn voor apparaten en veiligheidssystemen voor doelmatig gebruik in omgevingen met verhoogd risico op explosies 94/9/EG



Alle WOLF Geisenfeld ATEX airconditionings worden voorzien van speciaal gekapselde motoren, schakelaars etc. om in omgevingen met een verhoogd risico op explosies aan explosiebeschermingsrichtlijn 94/9/EG te voldoen.

CE



De EG-conformiteitsverklaring bevestigt dat WOLF Geisenfeld airconditionings voldoen aan de fundamentele richtlijnen (Europese wet 2066/42/EG) van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG (CE-certificering) en dat deze apparaten op de markten van de Europese Unie verkocht mogen worden.

Machinerichtlijn

WOLF Geisenfeld airconditionings voldoen aan de EG-richtlijnen met betrekking tot de machinerichtlijn 2006/42/EG.

EMC-richtlijn

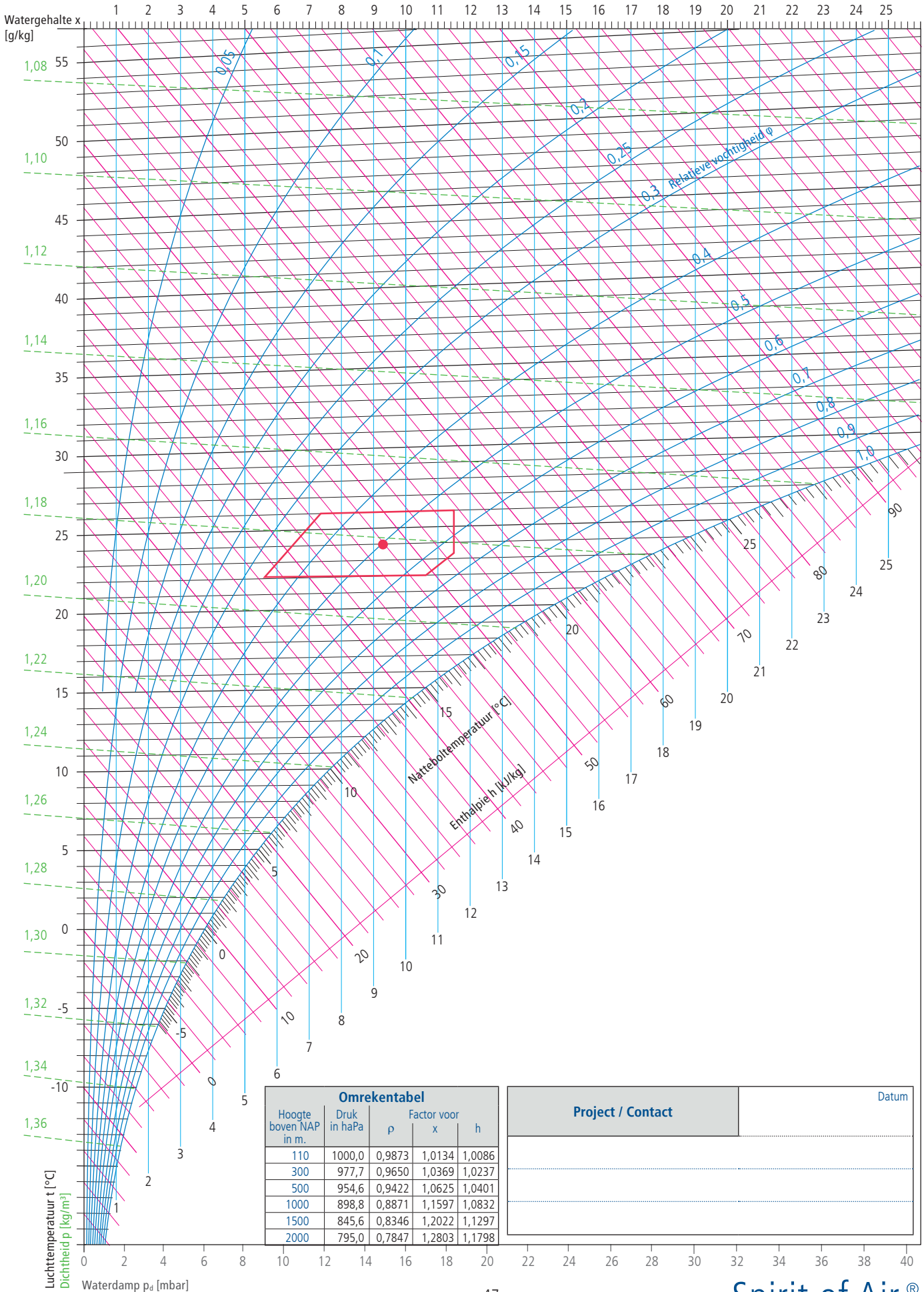
WOLF Geisenfeld airconditionings voldoen aan de EG-richtlijnen met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG.

Laagspanningsrichtlijn

De tests hebben de overeenstemming van de WOLF Geisenfeld airconditioning met de EG-richtlijn aangaande de laagspanningen 2006/95/EG bevestigd.

Mollier-h,x-diagram

Waarden voor luchtdruk 1013, 25 mbar



Omreken tabel				
Hoogte boven NAP in m.	Druk in haPa	Factor voor		
		ρ	x	h
110	1000,0	0,9873	1,0134	1,0086
300	977,7	0,9650	1,0369	1,0237
500	954,6	0,9422	1,0625	1,0401
1000	898,8	0,8871	1,1597	1,0832
1500	845,6	0,8346	1,2022	1,1297
2000	795,0	0,7847	1,2803	1,1798

Project / Contact	Datum



WOLF op www.facebook.com/wolf.geisenfeld
WOLF op www.youtube.com/wolfanlagentechnik

WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co. KG
Bedrijfsgebied verwarming - ventilatie - klimaattechniek
Münchener Str. 54
85290 Geisenfeld, GERMANY
Telefoon +49 (0)8452 99-0
Telefax +49 (0)8452 99-250
E-Mail info.hlk@wolf-geisenfeld.de
Internet www.wolf-geisenfeld.de

