

Aggregatoversigt

Affugtning af svømmehaller | Komfortventilation | Procesventilation



Menerga: Minimal Energy Application

Vi leverer ventilationssystemer, der er designet til behovet i den enkelte opgave. Vores filosofi "At skabe et godt indeklima – ved brug af **Minimal ENERGY Application**", er noget vi er lykkedes med, siden firmaet blev grundlagt for 30 år siden. Vi er stolte af at være en del af den internationale succes Systemair siden 2013.

Vores systemer er førsteklases, intelligent udvikling samt godt håndværk, hvilket sikrer et pålideligt anlæg, der holder i mange år, og ikke mindst, en betydelig reduktion af driftsomkostningerne. Hvordan er det muligt? I de grundlæggende designfaser integreres alle komponenterne til bl.a. ventilation, varme- og kølesystemer. Det hele styres af et intelligent kontrol- og reguleringssystem. Hvert aggregat bliver testet før levering, indenfor det enkelte

aggregats testramme. De kompakte enheder bliver leveret "klar til tilslutning". Der kræves ikke mange arbejdsgange ved installation, før aggregatet er klar til drift.

Med over 40.000 ventilationsaggregater installeret på verdensplan, dækker vi næsten alle bygningstyper. Vi sælger ikke kun aggregater, men tilbyder mange års erfaring, og for at finde den bedste løsning vil vi i fællesskab undersøge de specifikke forhold ved det enkelte projekt. For at finde den optimale løsning vil vi stille mange spørgsmål. Er det muligt at anvende en alternativ energikilde, så driftsomkostningerne reduceres? På den måde har vi i fællesskab med vores partnere gennemført mange projekter og modtaget priser for energieffektive løsninger. Vi er stolte af dette, men det bedste ved

de know-how løsninger, vi udarbejder i fællesskab, er at kunden i den sidste ende sparer penge – dag efter dag, måned efter måned og år efter år. Investeringen er tilbagebetalt inden for en kort periode.

Vi vil meget gerne lave en referenceliste på de bygninger, som I er interesseret i, eller I er velkomne til at overraske os med helt nye typer af projekter: Vi skal nok finde den rigtige løsning til jer. Med utallige specielle projekter som f.eks. "ALMA" teleskop i Atacama ørknene eller "Prinsesse Elisabeth Stationen" på Sydpolen, vil vi være glade for at modtage nye udfordringer.

Argumenter for at vælge Menerga

- Intelligent teknologi
= konstant lave driftsomkostninger
- Anvender vedvarende energikilder
- Kompakt design
- Integreret styring og regulering
- Testet og indreguleret fra fabrikken
- Klar til installation
- Ekstraordinært vedligeholdelseskoncept



Ekspert til rådighed

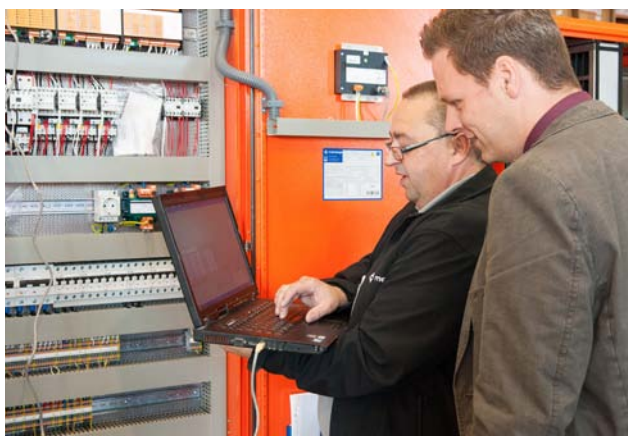
Teknisk kundeservice

Forvent et højt serviceniveau, hvor og hvornår I har behov. Vi har et veludbygget servicenetværk i Europa, der sikrer en fordelagtig og økonomibevidst service, fra idriftsættelse og gennem anlægges levetid.

Mere end 120 serviceteknikere på vores servicecentre, og 40 teknikere ansat i vores serviceafdeling i Europa, er klar med professionel "all inclusive service". Nøgleordene er tilgængelighed og

fleksibilitet. Det sikrer jer den mest effektive service. Vi tilbyder den service, I har behov for, opstart og indkøring af anlæg, periodisk eftersyn, skift af sliddele, mulighed for online overvågning, samt optimering af styring og programmer.

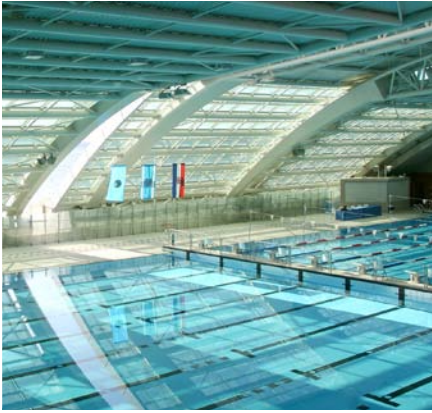
Alt i alt kan vi sammensætte en kundespecifik serviceaftale, der tilpasses forskellige applikationer og dermed jeres behov.



Menerga kernekompetencer

Anvendelsesmuligheder

© City of Rijeka



AFFUGTNING AF SVØMMEHALLER

Private svømmeanlæg, offentlige svømmehaller, badeland, skole-, hotel-, terapi- og termiske bade samt mange flere. Derudover: varmegenvinding af spildevand.

Håndtering af luft i svømmehaller er en af de største udfordringer inden for ventilationsteknologien. Vi startede for mere end 30 år siden. Det var her vi voksede op, og vi er i dag markedsledende og stadigvæk førende inden for udvikling af nye metoder og teknologier. Vores kompetence er høj varmegenvinding og lavt strømforbrug, som sammen med vores automatik sikrer lave driftsomkostninger, i et holdbart design.

KOMFORTVENTILATION

Lavenergibygninger, kontorer, museer, sportshaller, skoler, klinikker, hoteller, banker, historiske bygninger og mange flere. Med komfortventilation er fokus på de mennesker, der opholder sig i bygningen. Vores teknologi er baseret på de krav, der stilles til et projekt, men samtidig kigger vi også på den bedste metode, hvorpå energiforbruget kan minimeres. For at spare på strømmen køler vi udeluften ved brug af vand (adiabatisk køling) eller sorptionsbaseret ventilation til affugtning af denne. Varmen til regenerering kan leveres via solvarme eller spildvarme fra andre processer. Det er endda muligt at lagre varmen fra solen, uden at miste affugtningseffekt.

PROCESVENTILATION OG KOLDT VAND

Procesindustrien generelt, fødevarerindustrien, plastindustrien, medicinalindustrien, serverrum, datacentre og mange flere. Derudover: varmegenvinding af spildevand.

Ventilationsanlægget skal sikre en præcis luftkvalitet ud fra et defineret krav. Med Menerga opnås pålidelig lufttørring, køling eller opvarmning. Vandkøleanlægget leverer, ud fra defineret ønske, præcis den ønskede temperatur. Vores prioritet er energioptimering, derfor har vi fokus på intelligent teknologi.

SPECIALLØSNINGER

Udviklingsprojekter og specielle applikationer.

Udfordringer og udviklingsprojekter er omdrejningspunktet i Menergas historie. Siden begyndelsen har vi designet løsninger til den enkelte kunde. Vi imødekommer med glæde udfordrende projekter, velvidende at vi får mere viden til fremtiden og til at videreudvikle vores "standardsystemer".

© polarfoundation.org





Indsigt: Teknologien i detaljer

- 1 **Kvalitet:** Menerga er "Made in Germany" fra design til levering.
- 2 **Rammer og profiler:** Langtidsholdbar design, robust aluminiumsramme, kan leveres som TB1 (termisk).
- 3 **Kontrol og regulering:** Vores aggregater er klar ved levering. Den intelligente kontrol og regulering sikrer, at anlægget opererer optimalt.
- 4 **Filter:** Alle systemer er leveret med HVAC filtre for at beskytte personer og udstyr.
- 5 **Varme- og køleflader:** Til opvarmning eller køling af luft.
- 6 **Ventilator:** Energooptimale EC-motorer.
- 7 **Indirekte "adibatisk" køling:** Til køling anvender vi, hvor det er muligt, naturlige processer, eks. køling med vand.
- 8 **Varmeveksler:** Fremstillet i Polypropylen (PP) uden mere tab af energi sammenlignet med aluminium, minimerer vægten af systemet, samt mindre forbrug af CO₂ ved fremstilling.
- 9 **Kondensafslag:** Opsamler damp og aerosoler, så disse ikke kommer ind i rørsystemet.
- 10 **Spjæld:** Præcis fordeling af luftstrømme.
- 11 **Luftfordeler:** Designet så der sikres optimal drift hele året.
- 12 **Kølekompresor og varmepumpe:** Opfylder DIN EN 378 samt trykprøvet i henhold til direktiv for trykbærende udstyr.



ThermoCond 19/23/29

KOMFORT GENNEM INTELLIGENT SVØMMEHALSTEKNOLOGI

ThermoCond 19, 23 og 29 er kompakte, multifunktionelle aggregater til ventilering af private pools. Kombinationen af førsteklasses komponenter med præcis kontrol- og reguleringsautomatik, garanterer økonomisk drift og sikrer høj

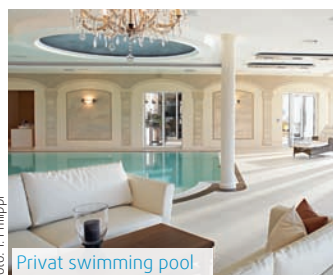
komfort. Systemet i ThermoCond affugter, opvarmer og ventilerer rummet, der sikrer optimal beskyttelse af bygningsmaterialerne. Normalt er der ikke brug for anden varmekilde.

Fordele:

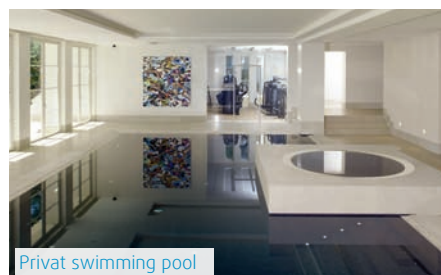
- **Affugtning, ventilation og varme**
- **Veksler i Polypropylen, korrosionsbestandig**
- **Energioptimeret design**
- **Kompakt design**
- **Indbygget kontrol- og reguleringsautomatik, der kan integreres med konventionelle CTS-systemer**



Privat swimming pool



Privat swimming pool



Privat swimming pool

ThermoCond 19 med krydsvarmeveksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Affugtningsydelse ³ (kg/h)
19 11 01	1.530	570	1.590	410	1.100	6,6
19 15 01	1.530	730	1.590	440	1.500	9,0
19 20 01	1.690	730	1.910	540	2.000	12,1
19 25 01	1.690	890	1.910	610	2.500	15,1
19 35 01	1.690	1.210	1.910	720	3.500	21,1

ThermoCond 23 med dobbelt krydsvarmeveksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Affugtningsydelse ³ (kg/h)
23 12 01	2.580	570	1.210*	450	1.600	9,7
23 18 01	3.060	730	1.530*	600	2.500	15,1
23 26 01	3.700	730	1.850	870	3.200	19,3
23 36 01	3.700	1.050	1.850	1.100	5.000	30,2

ThermoCond 29 med krydsvarmeveksler og varmepumpe

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Affugtningsydelse ³ (kg/h)
29 11 01	1.530	570	1.590	460 ⁵	1.100	6,6
29 15 01	1.530	730	1.590	500 ⁵	1.500	9,0
29 20 01	1.690	730	1.910	600 ⁵	2.000	12,1
29 25 01	1.690	890	1.910	680 ⁵	2.500	15,1
29 35 01	1.690	1.210	1.910	830 ⁵	3.500	21,1

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Serie 19 og 29, højde inkl. 100 mm justerfødder og 120 mm kanaltilslutning. Serie 23, højde inkl. 100 mm justerfødder og 60 mm kanaltilslutning.
3. Affugtningsydelse i henhold til VDI 2089.
4. Hvis styreskab placeres på toppen af enheden, højde tillæg på 480 mm.
5. Vægten kan variere alt efter valg af vandkondensator.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



ThermoCond 38/39

DET GODE INDEKLIMA I OFFENTLIGE SVØMMEHALLER

Den intelligente teknologi, der er indbygget i ThermoCond serie 38 og 39, sikrer vedvarende komfort og optimal driftsøkonomi. ThermoCond 38 har indbygget modstrømsvarmeveksler, med en virkningsgrad på op til 95%. Aggregatet kan leveres med en ekstra varmtvandsveksler, til opvarmning af rent vand. Hermed opnås en endnu bedre løsning.



National ZwemCentrum de Tongelreep, Holland



Hotel Edelweiss Wagrain, Østerg

Foto: Klaus Bauer

ThermoCond 38

med modstrømsveksler og automatisk behovsregulering

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde (m ³ /h)	Affugtningsydelse ⁴ (kg/h)
38 03 01	4.810	790	1.700	1.190	2.600	3.500	15,7
38 05 01	4.970	1.110	1.700	1.460	3.900	5.300	23,5
38 06 01	5.610	790	2.340	1.600	4.000	6.000	24,1
38 10 01	5.610	1.110	2.340	1.900	6.000	9.500	36,2
38 13 01	5.770	1.430	2.340	2.350	7.900	10.500	47,6
38 16 01	5.770	1.750	2.340	2.650	9.800	14.000	59,1
38 19 01	5.770	2.070	2.340	3.000	11.800	18.000	71,2
38 25 01	6.250	2.070	2.980	3.900	15.800	21.000	95,3
38 29 01	6.250	2.390	2.980	4.300	18.400	22.000	111,0
38 37 01	6.250	3.030	2.980	5.700	23.600	31.000	142,4

Fordele:

- Affugtning, ventilation og varme
- Veksler i Polypropylen, korrosionsbestandig
- To-trins filtrering af frisk luft
- Varmegenvinding op til 95%

ThermoCond 39

med asymmetrisk højeffektiv varmeveksler, integreret variabel varmepumpe, automatisk behovsregulering og varmtvandsveksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde (m ³ /h)	Affugtningsydelse ⁴ (kg/h)
39 03 01	3.940	790	1.700	1.050	2.600	3.500	15,7
39 05 01	4.100	1.110	1.700	1.300	3.900	5.300	23,5
39 06 01	4.740	790	2.340	1.350	4.000	6.300	24,1
39 10 01	4.740	1.110	2.340	1.650	6.000	9.500	36,2
39 13 01	4.900	1.430	2.340	2.050	7.900	12.300	47,6
39 16 01	4.900	1.750	2.340	2.250	9.800	15.800	59,1
39 19 01	4.900	2.070	2.340	2.500	11.800	19.000	71,2
39 25 01	5.700	2.070	2.980	3.250	15.800	25.000	95,3
39 32 01	6.180	2.070	3.620	3.950	19.900	30.000	120,0
39 36 01	6.180	2.390	3.620	4.650	23.100	33.500	139,3

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme, inkl. 60 mm kanal tilslutning
3. Kan kræve ændringer af det tekniske udstyr
4. Affugtningsydelse i henhold til VDI 2089

Serie 39 kan vægten variere alt efter valg af vandkondensator.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet, skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Ved service på unit type 383701 skal der ved bagsiden være et arbejdsområde på min 1.500 mm. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Trisolair

TRE-TRINS KRYDSVEKSLER MED VARMEGENVINDING

Med Trisolair 52 og 59 opnås en høj varmegenvinding ved mindre luftmængde. Anlægget anvendes til komfortventilation, og grundet det kompakte design,

ofte til renoveringsopgaver. Kombinationen af førsteklasses komponenter med præcis kontrol- og reguleringsautomatik, garanterer økonomisk drift og

sikrer høj komfort. Type 59 er indbygget med kølekompressor, der foruden køling også affugter friskluften.

Trisolair 52 med tre-trins krydsveksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde ³ (m ³ /h)
52 12 01	2.580	570	1.210*	420	1.200	1.600
52 18 01	3.060	730	1.530*	560	1.800	2.500
52 26 01	3.700	730	1.850	830	2.600	3.200
52 36 01	3.700	1.050	1.850	1.050	3.600	5.000

Trisolair 59 med tre-trins krydsveksler og kølekompressor

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde ³ (m ³ /h)
59 18 01	4.110	730	1.530	770	1.800	2.500
59 26 01	4.750	730	1.850	1.050	2.600	3.200
59 36 01	4.750	1.050	1.850	1.280	3.600	4.800

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 100 mm justerfodder og 60 mm kabelkanal.
3. Kan kræve ændringer af det tekniske udstyr.

*Styreskab placeret på toppen, højde tillæg på 480 mm.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kanelkanaler og styreskab. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Solvis „Zero Emission Factory“, Braunschweig

Fordele:

- Over 80% varmegenvinding med tre-trins krydsveksler
- Energi effektiv klasse H1 i henhold til EN13053:2012
- EC-ventilator
- Integreret kølekompressor
- Opfylder VDI6022



Hotel Dollenberg



Dosolair

TO-TRINS KRYDSVEKSLER MED VARMEGENVINDING

Med Dosolair opnås en høj varmegenvinding ved medium og høje luftmængder. Anlægget kan anvendes til komfortventilation. Kombinationen af

kvalitetskomponenter og automatik sikrer en konstant økonomisk drift uden at gå på kompromis med ventilationskvaliteten

Fordele:

- Til køle- og varmegenvinding
- 75% varmegenvinding
- Mulighed for bypass
- To-trins filtrering
- Integreret frostsikring

Dosolair 54 med to-trins krydsveksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max luftmængde ² (m ³ /h)
54 06 01	5.630	790	2.340	1.500	4.000	5.400
54 10 01	5.630	1.110	2.340	1.800	6.000	8.100
54 13 01	5.790	1.430	2.340	2.150	7.900	10.900
54 16 01	5.790	1.750	2.340	2.450	9.800	13.500
54 19 01	5.790	2.070	2.340	2.750	11.800	16.300
54 25 01	6.430	2.070	2.980	3.650	15.800	21.500
54 32 01	7.230	2.070	3.620	4.500	19.900	27.600
54 36 01	7.230	2.390	3.620	5.150	23.100	31.000

Enheder med max. volumenstrøm 55.200 m³/h og specialenheder, kan fremstilles på forespørgsel.

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 65 mm, grundet dørbeslag.
2. Kan kræve ændringer af det tekniske udstyr.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitter kan rekvireres hos Menerga Danmark.





Adsolair

KØLING UDEN STRØMFORBRUG

Adsolair programmet består af enheder med høj varmegenvinding, der kan anvendes i mange forskellige ventilationsapplikationer. Det integrerede "adiabatiske" kølesystem kan reducere

temperaturen med 14 K. Model 58 er med integreret kølesystem, som kan sænke temperaturen yderligere, samt affugte indblæsningsluften. Kombination af kvalitetskomponenter og automa-

tik sikrer en konstant økonomisk drift uden at gå på kompromis med ventilationskvaliteten.

Adsolair 56

med dobbelt veksler og "adiabatisk" køl

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde ³ (m ³ /h)
56 03 01	4.350	790	1.700	1.100	2.600	3.400
56 05 01	4.510	1.110	1.700	1.350	3.900	5.100
56 06 01	5.630	790	2.340	1.550	4.000	5.100
56 10 01	5.630	1.110	2.340	1.850	6.000	7.800
56 13 01	5.790	1.430	2.340	2.200	7.900	10.400
56 16 01	5.790	1.750	2.340	2.520	9.800	12.900
56 19 01	5.790	2.070	2.340	2.800	11.800	15.600
56 25 01	6.430	2.070	2.980	3.800	15.800	20.500
56 32 01	7.230	2.070	3.620	4.650	19.900	26.400
56 36 01	7.230	2.390	3.620	5.250	23.100	29.700

Adsolair 58

med dobbelt veksler, "adiabatisk" køl og køleflade

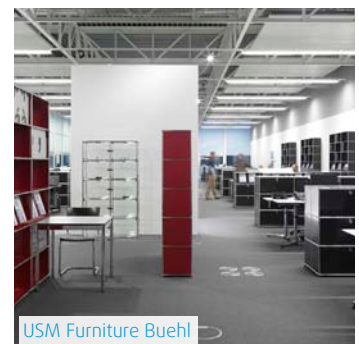
Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde ³ (m ³ /h)
58 03 01	4.670	790	1.700	1.300	2.600	3.400
58 05 01	4.830	1.110	1.700	1.600	3.900	5.100
58 06 01	5.950	790	2.340	1.780	4.000	5.100
58 10 01	5.950	1.110	2.340	2.100	6.000	7.800
58 13 01	6.110	1.430	2.340	2.550	7.900	10.400
58 16 01	6.110	1.750	2.340	2.830	9.800	12.900
58 19 01	6.110	2.070	2.340	3.300	11.800	15.600
58 25 01	6.750	2.070	2.980	4.400	15.800	20.500
58 32 01	7.550	2.070	3.620	5.350	19.900	26.400
58 36 01	7.550	2.390	3.620	5.750	23.100	29.700

Fordele:

- Over 75% genvinding af temperatur
- Energooptimal EC-ventilator
- Mulighed for bypass
- To-trins filtrering
- Opfylder VDI6022



Mercator Pesnica, Slovenien



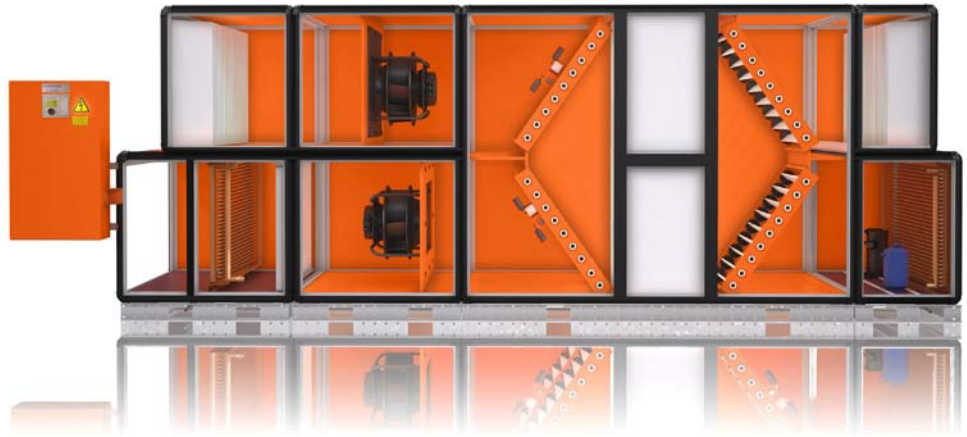
USM Furniture Buehl

Foto: USM

Enheder med max. volumenstrøm 55.800 m³/h og specialenheder kan fremstilles på forespørgsel.

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 65 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme, inkl. 60 mm kanaltilslutning.
3. Kan kræve ændringer af det tekniske udstyr.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Resolair

AKKUMULERENDE VEKSLERE

Resolair 62 og 66 er med akkumulerende vekslere med høj varmegenvinding, selv ved lavt intern tryk; kendetegnende ved høj termisk og elektrisk effektivitet. Model 66 og 68 er med integreret kølekompressor.

Fordele:

- Til varme- og kølegenvinding
- Over 90% temperatur genvinding
- Energieffektiv klasse H1 i henhold til EN13053:2012
- Fugtgenvinding op til 70%
- Opfylder VDI6022



Etrium Cologne, DGNB seal in gold



Rådhus Stralsund

Foto: Hanserstråd Stralsund / KOSLUK

Resolair 62/64 med akkumulerende vekslere

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ¹ (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde ² (m ³ /h)
62 12 01	2.010	570	1.210*	410	1.200	1.400
62 18 01	2.170	730	1.530*	550	1.800	2.100
62 26 01	2.330	730	1.850	600	2.600	3.100
62 36 01	2.330	1.050	1.850	810	3.600	4.300
64 05 01	4.330	1.110	1.700	1.300	3.900	6.200
64 07 01	4.650	1.110	2.340	1.650	6.000	8.400
64 10 01	4.810	1.430	2.340	2.050	7.900	11.400
64 12 01	4.810	1.750	2.340	2.350	9.800	14.100
64 15 01	4.970	2.070	2.340	2.600	11.800	17.100
64 21 01	5.610	2.070	2.980	3.550	15.800	22.700
64 26 01	5.930	2.070	3.620	4.000	19.900	28.400
64 32 01	5.930	2.390	3.620	4.400	23.100	34.200

Resolair 66/68 med akkumulerende vekslere og kølekompressor Industri-Resolair 65

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ¹ (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max. luftmængde ² (m ³ /h)
66 18 01	3.310	730	1.530	790	1.800	2.100
66 26 01	3.470	730	1.850	850	2.600	3.100
66 36 01	3.470	1.050	1.850	1.100	3.600	4.300
68 05 01	5.380	1.110	1.700	1.750	3.900	6.200
68 07 01	5.700	1.110	2.340	2.150	6.000	8.400
68 10 01	5.860	1.400	2.340	2.700	7.900	11.400
68 12 01	6.020	1.750	2.340	3.050	9.800	14.100
68 15 01	6.180	2.070	2.340	3.500	11.800	17.100
68 21 01	6.980	2.070	2.980	4.450	15.800	22.700
68 26 01	7.300	2.070	3.620	5.100	19.900	28.400
68 32 01	7.300	2.390	3.620	5.500	23.100	34.200

Enheder med max. volumenstrøm 51.000 m³/h og specialenheder kan fremstilles på forespørgsel.

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden, grundet dørbeslag. Serie 62 og 66 med 25 mm og serie 64 og 68 med 65 mm. Kanal til kølerør på serie 66 øger bredden med 80 mm.
 2. Ved serie 62 og 66 er højden inkl. 100 mm justerfodder og 60 mm kabelkanal. Ved serie 64 og 68 er højden inkl. 120 mm bundramme og 60 mm kabelkanal.
 3. Kan kræve ændringer af det tekniske udstyr.
- * Styreskab placeret på toppen, højde tillæg på 480 mm.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.

Industry-Resolair 65

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde (mm)	Vægt (kg)	Max luftmængde ³ (m ³ /h)
65 07 91	4.110	3.700	1.170	2.300	10.000
65 17 91	5.390	4.340	1.490	4.550	20.000
65 26 91	6.030	4.660	1.810	6.100	30.000
65 36 91	6.030	4.980	2.130	8.050	40.000



Sorpsolair

KØLING MED SOLENERGI

Sorpsolair 72 og 73 er udviklet specielt til anvendelse af "grøn energi". Den består af ventilation kombineret med Sorptionstørring, "adibatisk" køl samt høj effektiv varmegenvinding – det hele samlet i en kompakt enhed. Type 72, uden brine tanke (saltvand), anvender

splidvarme fra eks. kraftvarmeværker, mens type 73 med brine tanke, kan lagre eks. solvarmeenergi og dermed øge energieffektiviteten. Kombinationen af kvalitetskomponenter og automatik sikrer en konstant økonomisk drift uden at gå på kompromis med ventilations-

kvaliteten. Sorpsolair er designet til kontor- og erhvervsbygninger, men anvendes også til mange andre bygningstyper.



Fragtpersonalekantine, lufthavn München



Freiburg universitetshospital

Foto: Universitätsklinikum Freiburg

Fordele:

- Over 75% temperatur genvinding
- Termisk energieffektivitet COP fra 1,5
- Brine regenerering ved brug af solvarme, fjernvarme eller eksisterende varmekilde med lav temperatur (65 °C flow)
- Mulighed for bypass
- Integreret frostsikring

Sorpsolair 72/73

Serie 72 uden brine tanke,
Serie 73 med brinetanke

Dimensioner på brine tanke

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt ³ (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde (mm)	Vægt (kg)
.. 04 01	6.580	890	2.190	2.800	2.900	73 04 01	4.180	1.050	2.010	430
.. 05 01	6.580	1.050	2.190	3.000	3.500	73 05 01	4.180	1.050	2.010	430
.. 06 01	6.580	1.370	2.190	3.300	4.700	73 06 01	4.180	1.050	2.010	430
.. 10 01	8.430	1.050	2.510	4.400	6.100	73 10 01	4.180	1.050	2.010	430
.. 13 01	8.430	1.370	2.510	4.900	8.300	73 13 01	4.500	1.050	2.330	535
.. 16 01	8.430	1.690	2.510	5.500	10.500	73 16 01	4.500	1.050	2.330	535
.. 19 01	8.590	2.010	2.510	6.150	12.700	73 19 01	5.460	1.050	2.330	650
.. 22 01	8.590	2.330	2.510	7.300	14.900	73 22 01	5.460	1.050	2.330	650

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dør beslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme, inkl. 60 mm kanal tilslutning.
3. Vægt angivet er uden brine i systemet.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitter kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Adconair

MODSTRØMSVARMEVEKSLER

Adconair 76 modstrømsvarmeveksler sætter ny standard indenfor ventilationsindustrien. Den ny type varmeveksler har et reel modstrøms-flow på over 80%, og som standard for en 29.500 m³/h er det indre trykvarmetab på kun 150 Pa.

Adconair er perfekt til komfortventilation og er designet, så den opfylder kravene i alle energiklasser. Er oplagt til brug i alle boligtyper. Med den intelligente regulering og høje kapacitet, skaber den et perfekt indeklima.

Fordele:

- Varmegenvinding på over 90% ved tryktab på 150 Pa
- HRC klasse H1, selv ved stor luftgennemstrømning
- Termisk faktor kb = 0,8 – klasse TB1
- To-trins filtrering
- Opfylder kravene til "German Energy Saving Ordinance" (EnEV) samt "German Energies Heating Law" (EEWärmeG)



Menerga Muelheim, hovedkontor

Adconair med modstrømsvarmeveksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Nominelt flow (m ³ /h)	Max luftmængde ³ (m ³ /h)	Koefficient for energieffektivitet (%)
76 03 01	4.810	790	1.700	1.220	2.600	3.500	77
76 05 01	4.970	1.110	1.700	1.500	3.900	5.300	77
76 06 01	5.610	790	2.340	1.650	4.000	6.000	77
76 10 01	5.610	1.110	2.340	1.900	6.000	9.500	76
76 13 01	5.770	1.430	2.340	2.350	7.900	10.500	76
76 16 01	5.770	1.750	2.340	2.650	9.800	14.000	77
76 19 01	5.770	2.070	2.340	3.000	11.800	18.000	76
76 25 01	6.250	2.070	2.980	3.900	15.800	21.000	78
76 29 01	6.250	2.390	2.980	4.300	18.400	22.000	78
76 37 01	6.250	3.030	2.980	5.700	23.600	30.000	78

Tekniske data relaterer til en optimal luftmængde og returluftbetingelser på 22°C / 40% r.h. og betingelser for frisk luft på -12°C / 90% r.h.

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme, inkl. 60 mm kanaltilslutning.
3. Kan kræve ændringer af det tekniske udstyr.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



AquaCond

VARMEGENVINDING AF SPILDEVAND

Alt for ofte bliver det varme spildevand ledet ud i kloaksystemet og dermed den energi, det indeholder. AquaCond genvinder størstedelen af den energi, og overfører det til det rene vand. Kombinationen af genvinding og varmepumpe

betyder, at der kun skal tilføres 10% af den normale energi for at opvarme det tilførte vand. Med indbygget rensesystem i type 44 kan anlægget håndtere spildevand, forurenede med snavs. Genbrug af værdifuld energi, hvor der

udledes varmt spildevand, og hvor der konstant er behov for varmt vand, eks. i svømmehaller, hospitaler, plejehjem, vaskerier eller andre industrielle processer.

Fordele:

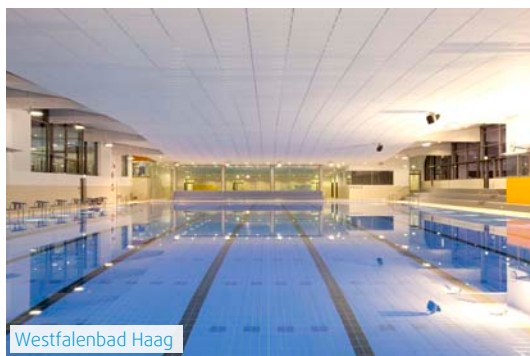
- **Varmegenvinding af snavset eller rent vand, og anvend det til opvarmning af koldt vand**
- **Reducere 90% af energien til opvarmning**
- **Flow regulering**

AquaCond 44 med automatisk rengøring af veksler

Unit Type	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde ² (mm)	Vægt ³ (kg)	Max. gennemstrømning m ³ /h
44 08 x1	1.050	730	1.370	430	0,8
44 12 x1	1.210	890	1.530	450	1,2
44 18 x1	1.370	890	1.690	650	1,8
44 24 x2	2.420	890	1.530	860	2,4
44 36 x2	2.740	890	1.690	1.260	3,6
44 54 x3	4.110	890	1.690	1.900	5,4

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. justerfødder.
3. Vægt angivet er uden vand i systemet.

Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Westfalenbad Haag



Kantrida Rijeka, Slovenien



Foto: Stadt Rijeka

Terme Lasko, Slovenien

Drysolair

ENERGIVENLIG LUFTTØRING



Drysolair blev udviklet specielt til at affugte den atmosfæriske luft. Gennem genvindingsenheden forkøles den luft, der skal tørres. På den måde anvendes der mindre energi end ved normal affugtning. Anlægget anvendes i

skøjtehaller, tørring af bygninger eller industriel tørring. Kombinationen af kvalitetskomponenter og automatik sikrer en konstant økonomisk drift og justerer temperatur og fugtighed efter behov.

Fordele:

- Anvendes til affugtning
- Lavt energiforbrug
- Korrosionsbestandig krydsveksler
- Mulighed for bypass
- Kompakt design



Foto: Bezirksklinikum Regensburg

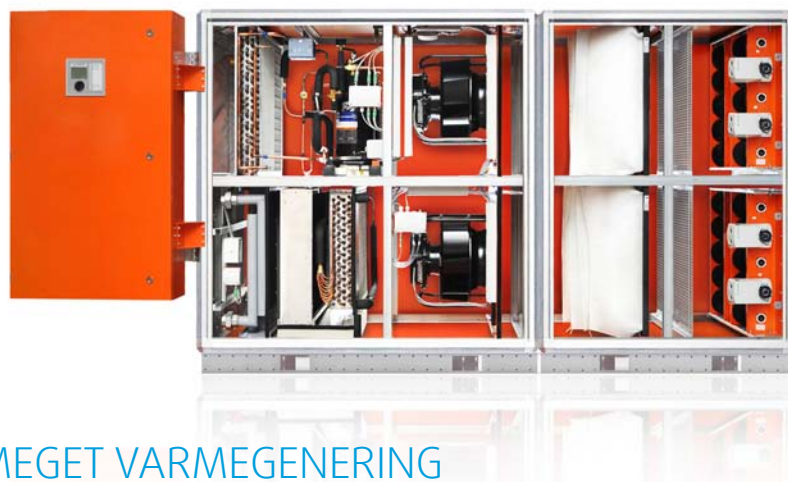
Drysolair 11

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Affugtningsevne ³	Nominelt flow (m ³ /h)
11 10 01	730	730	2.245	450	4,2	1.000
11 15 01	730	730	2.245	450	6,6	1.500
11 40 01	1.050	1.050	2.725	660	17,5	4.000
11 60 01	1.050	1.050	2.725	680	21,5	6.000

Tekniske data relaterer til nominelt flow gennem veksleren, indsugningsluften som angivet nedenfor.

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 100 mm justerfødder.
3. Indsugningsluft 20 °C / 70% r.h. Andre muligheder, fremstilles på forespørgsel.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Frecolair

FRIKØLING TIL RUM MED MEGET VARMEGENERERING

Frecolair 14 blev udviklet til køling af luft i bygninger, hvor der ikke er behov for fugtgenvinding. I datacentre og tekniske faciliteter sikrer anlægget en

præcis regulering af indblæsningstemperaturen. Kombinationen af kvalitetskomponenter og automatik sikrer en økonomisk drift af anlægget.

Fordele:

- Udleder høj varmebelastning
- Frikøling og recirkulering i en enhed
- Lav intern tryktab sikrer en høj virkningsgrad
- Ikke behov for andre køleformer i bygningen, optager ikke meget plads



Centre MallyLumieërs, Schweiz

Frecolair 14

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)	Kølekapacitet ³ (kW)	Effektiv kølekapacitet ³ (kW)	Nominel flow retur-/forsyningsluft (m ³ /h)	Nominel flow ude-/afkastluft (m ³ /h)
14 03 01	2.330	730	1.490	660	11,3	10,5	2.600	3.500
14 04 01	2.490	890	1.490	700	14,2	13,1	3.300	4.600
14 05 01	2.490	1.050	1.490	800	17,5	16,2	4.000	5.300
14 06 01	2.490	730	2.130	850	19,9	18,2	4.700	6.300
14 10 01	2.650	1.050	2.130	1.210	30,8	28,1	7.100	9.500
14 13 01	2.810	1.370	2.130	1.450	38,7	35,2	9.500	12.600
14 16 01	2.970	1.690	2.130	1.670	47,5	43,4	11.800	15.800
14 19 01	2.970	2.010	2.130	1.850	58,1	52,7	14.200	19.000
14 25 01	3.220	2.010	2.860	2.150	72,6	65,7	18.700	25.000
14 32 01	3.540	2.010	3.500	2.350	85,4	76,7	24.000	32.000
14 36 01	3.540	2.330	3.500	2.550	99,0	88,8	27.000	36.000



Dyrepark Hellabrunn, München

Tekniske data relaterer til nominelt flow gennem veksleren, og udeluft 32 °C /40% r.h., returluft 28 °C / 40% r.h.

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme.
3. Ved recirkulerende luftkøling, forsyningsluft 17 °C.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold mindst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.

Adcoolair

GRØN IT



Adcoolair 75 er en kombination af indirekte frikøling, "adiabatisk" fordampningskøl og integreret output reguleret kompressor køl, der alle understøtter hinanden. Recirkulering sikrer en høj

varmeafledning fra datacentre, serverrum eller andre rumtyper med høj termisk belastning. Anlægget optager ikke meget plads, og det lave interne tryk sammen med anvendelsen af

energieffektive EC-motorer, i kombination med behovsbaseret volumenstrømsregulering sikrer en energioptimal løsning.



Banco Santander, Spanien



Communicode, Essen

Adcoolair 75

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt (kg)
75 02 01	2.900	730	2.130	1.020
75 04 01	2.900	1.050	2.130	1.240
75 06 01	2.900	1.370	2.130	1.430
75 08 01	3.380	1.050	2.770	1.490
75 13 01	3.380	1.370	2.770	1.800
75 22 01	3.380	2.650	2.770	2.660
75 32 01	4.020	3.060	3.250	4.180
75 42 01	4.020	4.020	3.250	5.360
75 52 01	4.020	4.660	3.250	6.170

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum 1 m. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.

Unit Type		75 02 01	75 04 01	75 06 01	75 08 01	75 13 01	75 22 01	75 32 01	75 42 01	75 52 01
Total kølekapacitet ^a	kW	11,1	20,9	29,3	36,7	50,7	100,7	146,0	189,9	226,6
Gennemstrømning, proces luft	m ³ /h	2.200	4.500	6.300	7.900	11.000	22.000	32.000	42.000	50.000
Gennemstrømning, udeluft - udblæsningsluft	m ³ /h	1.300	2.700	3.800	4.700	6.600	13.200	19.200	25.200	30.000
Energieffektive forhold ^b	EER	5,4	7,9	7,6	8,3	8,7	9,3	9,3	9,5	9,9
Kølekapacitet, adiabatisk fordampning kølesystem	kW	4,6	9,5	13,4	16,7	23,2	45,8	66,2	86,8	103,5
Kompressor input	kW	1,4	2,0	3,1	3,8	5,2	10,2	14,4	18,7	21,7
Mekanisk køling	kW	6,5	11,4	15,9	20,0	27,5	54,9	79,8	103,1	123,1

Tekniske data relaterer til en fraluft på 34 °C / 20% r.h., udeluft 35 °C / 40% r.h.

a. Inkl. strømforbrug på den (de) adiabatiske pumpe(r)
b. Fordampningskøling + kompressorkøl; SA = 20 °C

Fordele:

- Kompakt, optimeret til installation i teknologiceentre uden ekstra køletårne
- Ingen forurening af procesluftstrømme med støv eller ætsende stoffer
- Uændret luftfugtighed
- Afleder varme, selv ved lavt flow
- PUE 1,1



HybriTemp

KOMPAKT VANDKØLER

HybriTemp 97 og 98 er udviklet til kølesystemer, der anvender koldt vand som kølemiddel, rum med høje termiske belastninger, køling af processer i industrien eller komfortventilation. Løsningen er "all-in-one", der ikke optager meget plads, og det skal ikke som andre kølesystemer monteres udenfor. Det giver en reduktion i de samlede installationsomkostninger.

Fordele:

- Effektiv køling ved brug af naturlige ressourcer
- Energieffektiv sammen med høje ERR og ESEER værdier
- Kompressor køl og frikøling tilpasses den enkelte applikation
- Kompakt design med integreret returkøleanlæg, undgår montering af anlægget på facaden eller taget

HybriTemp 97 – energioptimal

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt ³ (kg)	Kølekapacitet ⁴ (kW)	ESEER ⁵
97 04 01	3.700	890	1.650	1.470	33 - 48	5,5
97 05 01	3.700	1.050	1.650	2.070	45 - 64	5,5
97 06 01	4.340	730	2.130	2.490	56 - 81	5,5
97 10 01	4.500	1.050	2.130	3.250	74 - 106	5,4
97 13 01	4.660	1.370	2.130	4.390	118 - 168	5,5
97 16 01	4.820	1.690	2.130	5.240	148 - 217	5,5
97 19 01	4.820	2.010	2.130	6.110	172 - 247	5,2

HybriTemp 98 – optimeret udnyttelse

Unit Type	Længde (mm)	Bredde ¹ (mm)	Højde ² (mm)	Vægt ³ (kg)	Kølekapacitet ⁴ (kW)	ESEER ⁵
98 04 01	3.700	890	1.970	2.070	65 - 93	4,7
98 05 01	3.700	1.050	1.970	2.270	79 - 112	4,7
98 06 01	4.980	730	2.450	2.800	102 - 145	4,7
98 10 01	4.980	1.050	2.450	3.220	133 - 189	5,0
98 13 01	4.660	1.370	2.450	4.830	196 - 278	4,9
98 16 01	4.820	1.690	2.450	5.700	244 - 350	5,1
98 19 01	4.820	2.010	2.450	7.170	319 - 455	4,9

1. For hver serviceside forøges aggregatbredden med 25 mm, grundet dørbeslag.
2. Højde inkl. 120 mm bundramme.
3. Vægt angivet er uden vand i systemet.
4. Flow/retur temperatur og vand flow på 32 °C / 40% r.h.
5. Flow på 6 °C.

Frit serviceområde på den ene side af aggregatet skal minimum svare til bredden af enheden. Hvis enheden er mindre end en meter, skal der være minimum en meter. Overhold venligst de angivne mål omkring aggregatet, kabelkanaler og styreskab. Ved service oven på aggregatet skal der min. være 50 mm arbejdsområde over kabelkanaler. Tekniske data og målskitser kan rekvireres hos Menerga Danmark.



Bibliotek Herzogin Anna Amalia, Weimar



Multifunction Hall Osijek Kroatien

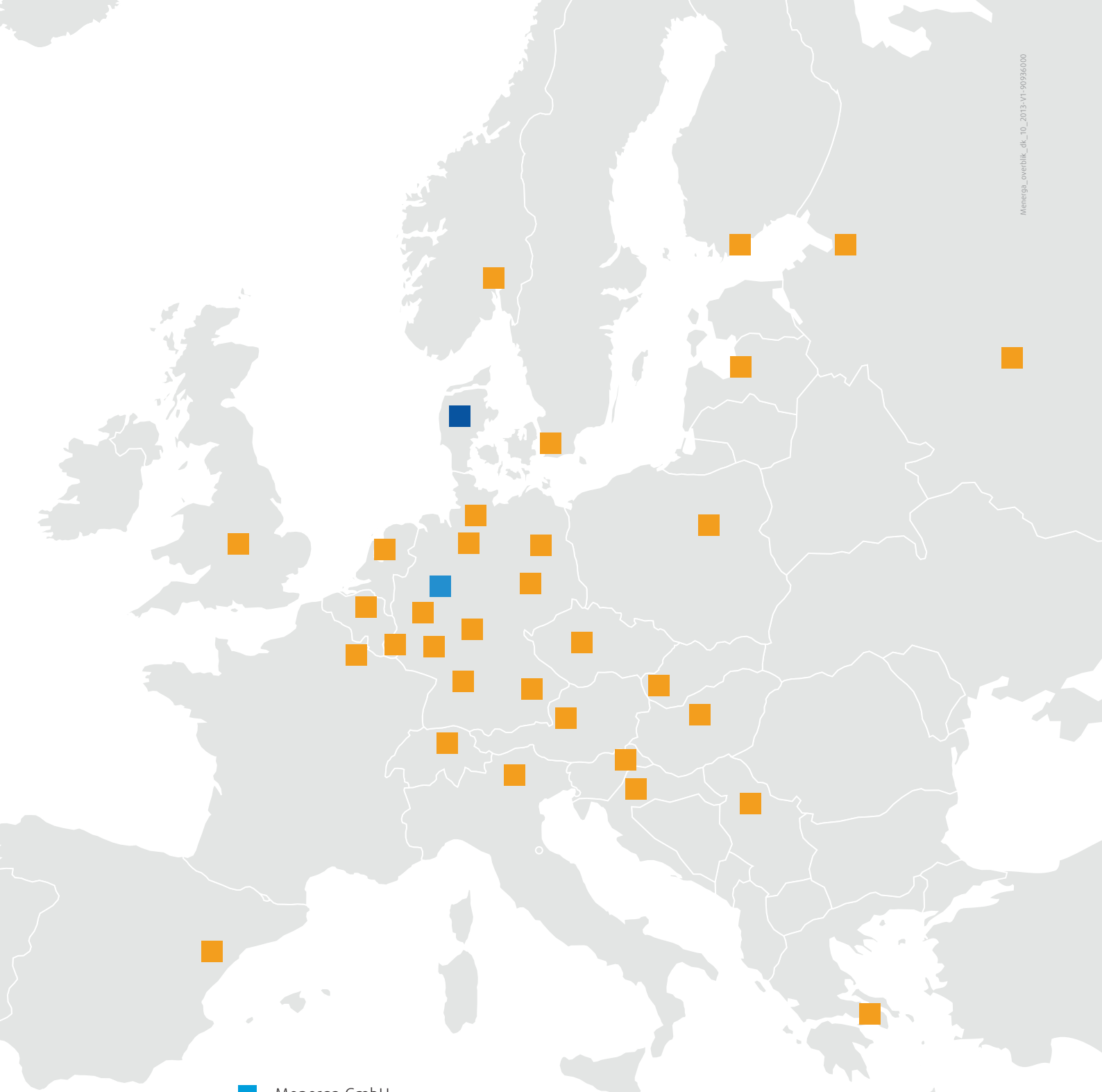
MENERGA BESTILLINGSNØGLE

Eks. Resolair 64 12 01



Resolair	64	12	01
Navn	Serie	Anlægsstr.	Design

Serie	Navn	Funktion	Udstyr	Design
11	Drysolair	Lufttørring	Varmepumpe, Veksler	
14	Frecolair	Ventilation/køl	Fri køl, kompressorkølesystem	
19	ThermoCond	Svømmehaller, affugtning og ventilation	Krydsvarmeveksler	01 Indendørs installation 91 Udendørs installation
23	ThermoCond		Dobbelt krydsvarmeveksler	
29	ThermoCond		Krydsvarmeveksler, varmpumpe	
38	ThermoCond		Modstrømspladeveksler, automatisk behovsregulering	
39	ThermoCond		Asymmetrisk højeffektiv varmeveksler, integreret variabel varmpumpe, automatisk behovsregulering og varmtvandsveksler	
44	AquaCond	Varmegenvinding af spildevand	Varmepumpe, modstrøms coaxial veksler, automatisk rengøring	0 WWHE: Cu FWHE: Cu 1 WWHE: Cu FWHE: Cu tin-plated 2 WWHE: Cu-Ni FWHE: Cu 3 WWHE: Cu-Ni FWHE: Cu tin-plated * WWHE = Spildevandsvarmeveksler * FWHE = Friskvandsvarmeveksler
52	Trisolair	Komfortventilation, varmegenvinding	Dobbelt krydsvarmeveksler, flow op til 5.000 m ³ /h	01 Indendørs installation 91 Udendørs installation
54	Dosolair		Dobbelt pladevarmeveksler, max. flow op til 52.200 m ³ /h	
56	Adsolair		Dobbelt pladevarmeveksler, "adiabatisk" køling, flow op til 52.200 m ³ /h	
58	Adsolair		Dobbelt pladevarmeveksler, "adiabatisk" køling, kompressorkølesystem, flow op til 52.800 m ³ /h	
59	Trisolair		Dobbelt kryds varmeveksler, kompressorkølesystem, flow op til 4.800 m ³ /h	
62	Resolair	Komfort- og processventilation, varmegenvinding	Akkumulerende veksler, varmegenvinding, flow op til 4.300 m ³ /h	
64	Resolair		Akkumulerende veksler, varmegenvinding, flow op til 51.000 m ³ /h	
65	Resolair		Akkumulerende veksler, varmegenvinding, flow op til 40.000 m ³ /h	
66	Resolair		Akkumulerende veksler, varmegenvinding, kompressorkølesystem, flow op til 4.300 m ³ /h	
68	Resolair		Akkumulerende veksler, varmegenvinding, kompressorkølesystem, flow op til 51.000 m ³ /h	
72	Sorpsolair	Sorptions-baseret ventilation	Dobbelt pladevarmeveksler, "adiabatisk" køl, sorptions tørring, flow op til 14.900 m ³ /h	
73	Sorpsolair		Dobbelt pladevarmeveksler, "adiabatisk" køl, sorptions tørring, brine akkumulator, flow op til 14.900 m ³ /h	
75	Adcoolair	Recirkulerende køl	Fri køl, "adiabatisk" køl, kompressorkølesystem	
76	Adconair	Komfortventilation, varmegenvinding	Modstrømspladevarmeveksler, flow op til 31.000 m ³ /h	
97	HybriTemp	Koldt vand	Indirekte fri køling, "adiabatisk" køl, energioptimeret kompressor kølesystem	
98	HybriTemp		Fri køling, "adiabatisk" køl, ydelsesoptimeret kompressorkølesystem	



■ Menerga GmbH
Muelheim an der Ruhr
www.menerga.com
info@menerga.com

■ Menerga Danmark
Ved Milepælen 7
DK-8361 Hasselager
Tel. +45 86 26 54 11
Mobil +45 21 48 94 17
www.menerga.dk

Produkter skabt til en bæredygtig fremtid