



ETA ACCU

LUFTHANTERINGSENHET MED HÖGSTA EFFEKTIVITET
ENERGIÅTERVINNINGSLÖSNINGAR FÖR GREEN BUILDING



REN LUFT SEDAN 1963



Euroclima är ett internationellt verksamt företag inom luftbehandling, med fem produktionsenheter i Österrike, Italien, Indien och Dubai och sammanlagt över 36.000 m² produktionsyta. Företagets målsättning är att tillverka kvalitativt högutvecklade ventilationsaggregat och fläktkonvektorer, och att distribuera dessa i hela världen.

Vi försöker alltid överträffa våra kunders förväntningar med innovation, kvalitet och en omfattande service. Euroclima sysselsätter idag ca 400 fastanställda medarbetare. Dessutom förfogar Euroclima över ett brett distributionsnätverk med försäljning och servicefilialer i hela Europa, Asien, Mellanöstern och Nordafrika. Våra samarbetspartners i de olika länderna säkerställer en heltäckande marknadsföring och optimal service.

Menair AB är vårt nya namn sedan 13 januari 2016. Vi har sedan start 1980 sålt över 2000 luftbehandlingsaggregat i Sverige till simhallar, hotell, gallerier, kontor, skolor, bostäder, industrier, verkstäder mm.

Menair AB utför rikstäckande service i hela Sverige.

LUFTBEHANDLING

Luftbehandling med höggradig värme- och fuktåtervinning

Kraven på moderna byggnader ökar permanent avseende rumsluftens kvalitet och systemets ekonomi. Med ökande energipriser får klimatskärmarna allt bättre kvalitet, värmeisolering och tätning. Därmed är transmissionsvärmebehovet i nya lokaler oftast betydligt lägre än ventilationsvärmebehovet. Energibesparande och optimalt behovsanpassad luftbehandling är därför en av de viktigaste planeringsuppgifterna inom fastighetstekniken. Byggnadens driftskostnad påverkas väsentligt av denna faktor. Samtidigt ökar användarnas känslighet för luftkvaliteten, och det gäller att undvika skadlig påverkan av människan från byggnaden (sick building syndrome). Luftomsättning och beredning av rumsluften får därmed stor betydelse.

I moderna byggnader används i stor utsträckning de vanliga luftbehandlingssystemen för värmeåtervinning som finns på marknaden. Utmaningen är i många fall att kombinera höggradig återvinning av sensibel och latent värme. Beroende på hur byggnaden används kan man uppnå följande:

- byggnadens värmeenergibehov blir extremt reducerat ("1-liter-hus"),
- dimensioneringen och därmed investeringen för värme- resp. kylsystemet reduceras betydligt,
- man kan ofta avstå från en energikrävande rumsbefuktning vintertid.

För att möta alla dessa krav har EUROCLIMA utvecklat aggregatet ETA ACCU. Det motsvarar samtidigt den senaste utvecklingen inom värmeåtervinningsaggregat. Den dubbla värmeackumulatorn genomströmmas omväxlande av tilluft och frånluft. I samspel med den smarta regleringen ger detta extremt höga värden för värmeåtervinning.

EUROCLIMA ETA ACCU erbjuder följande fördelar:

- Temperaturverkningsgrad över 90%, fuktåtervinningsgrad > 75% tack vare högsensibla lagringsmassor
- låga investeringskostnader för värme, befuktning och i förekommande fall kylning
- korta amorteringstider p.g.a. enorm energibesparing
- oftast krävs ingen extra rumsbefuktning
- smart reglering integrerad i aggregatet - aggregatet väljer automatiskt det mest gynnsamma driftsläget, utifrån förhållandena för uteluft och rumsluft
- filtrering av luften i varje driftsläge

ETA ACCU Cool har dessutom:

- effektiv kylkrets med 2 scrollkompressorer
- miljövänligt köldmedium **R407C/410A**

KOMPONENTER

ETA ACCU



Fläktsektion



Ackumulator
Värmeåtervinning >90%



Värme-/kylsektion



Kylaggregat
(utförande ETA ACCU Cool)



Filtersektion



Styr- och regleranordning

DRIFTSLÄGEN

Vinterdrift

Vid låga utetemperaturer eftersträvas en maximal återvinning av temperaturen och fukten i frånluften. Den främre ackumulatorn värms med den varma frånluften och fukten lagras på plattorna. Samtidigt värms och befuktas den kalla uteluften på den bakre ackumulatorn. Omkoppling sker inom bråkdelar av en sekund och gör att processen upprepas med omvända sidor. Beroende på byggnadens energieffektivitet kan tilluften värmas till önskad temperatur med ett vattenburet värmebatteri som är installerat uppströms (tillval). En befuktning av tilluften är i regel inte nödvändig. Fuktåtervinningens självreglerande effekt brukar ge en acceptabel andel fukt i tilluften.

Sommardrift

Den varma uteluften som går via ackumulatorn kyls ner på grund av värmeåtervinningen från frånluften. Vid höga interna värmelaster i byggnaden ger den integrerade kylkretsen i utförande ETA ACCU Cool dessutom en mekanisk kylning. Tack vare kylåtervinningen med ackumulatorn kan ett kylaggregat med mindre dimensioner väljas.

Modulerande drift

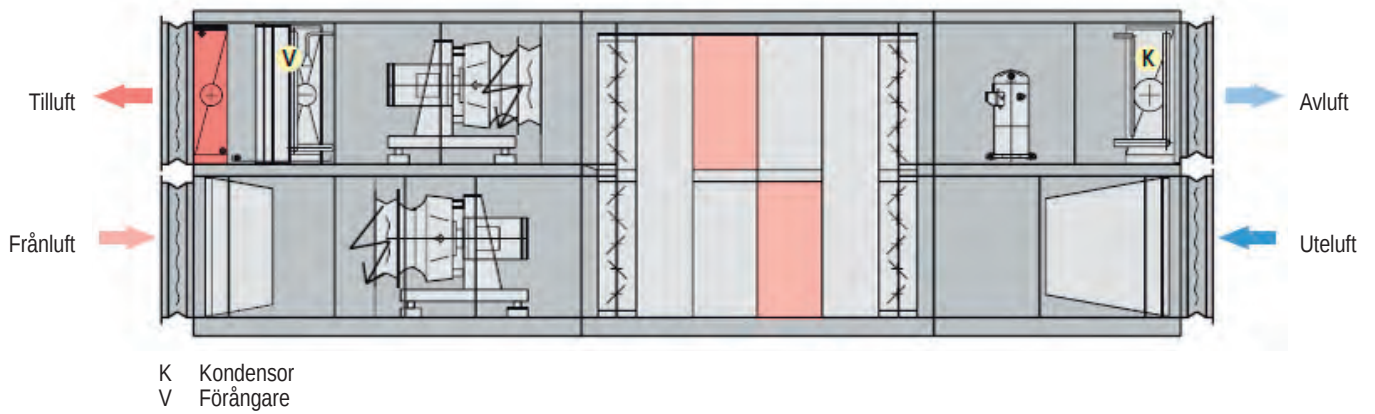
När värmebehovet sjunker nedregleras först det vattenburna värmebatteriet (i förekommande fall), och sedan sänks värmeåtervinningen steglöst ända ner till noll. Detta sker med hjälp av omkopplingsfrekvensen för laddnings-/urladdningsprocesserna. Sommartid sker en modulerande anpassning av omkopplingsfrekvensen till den erforderliga kyleffekten. När uteluftstemperaturen är högre än börtemperaturen för tilluft börjar ackumulatorerna gå i modulerande drift. När tilluftstemperaturen fortfarande är för hög trots maximal omkopplingsfrekvens, kopplas ett flerstegs kylaggregat in som finns som tillval.

Fri nattkyla

I somnardrift kan man välja att aktivera extrafunktionen "fri nattkyla" som möjliggör kylning av byggnaden nattetid med kallare uteluft, genom att jämföra entalpin. I detta fall sker driften utan omkoppling av spjällen via ackumulatorerna.

DRIFTSLÄGEN

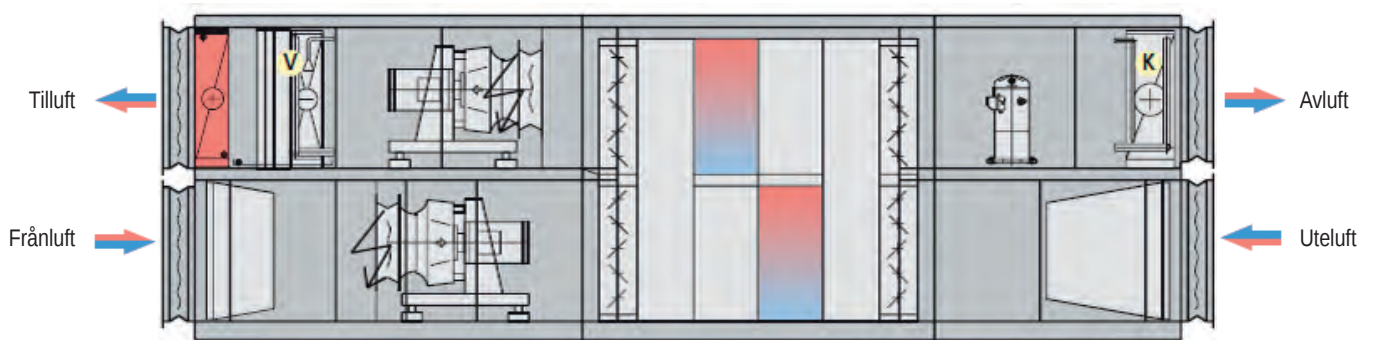
Vinterdrift



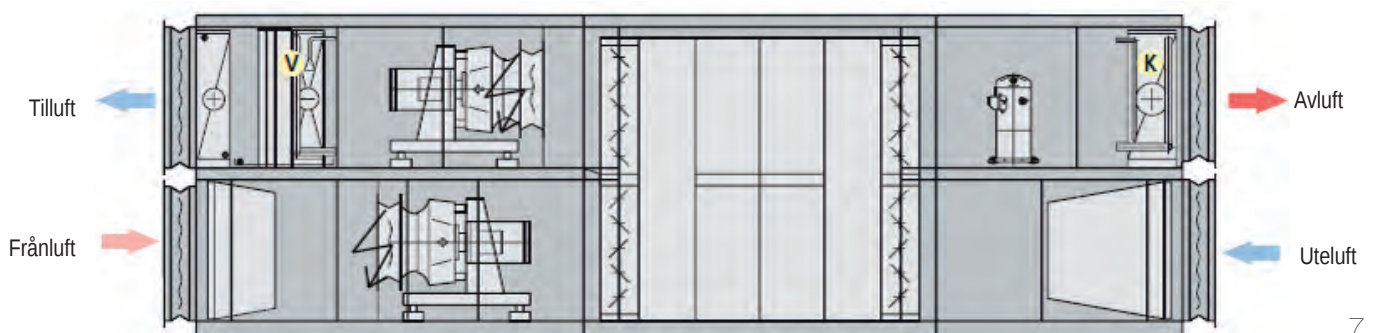
Sommardrift



Modulating Operation / Modulierender Betrieb / Modulerande drift



Fri nattkyla



TEKNISK BESKRIVNING

Teknisk beskrivning ETA ACCU

Hölje

Aggregathölje i självbärande modulkonstruktion (paneler), med integrerat stativ och genomgående profiler på aggregatets ovansidor. Höljets väggar helt släta invändigt och utvändigt. Internationellt patenterad snäpplåskonstruktion mellan inre och yttre skalet till den dubbelväggiga 50mm tjocka panelen, däremellan isolering för optimal ljud- och värmeisolering.

Höljet är testat och certifierat enligt **EUROVENT standard, EN 13053** och **EN 1886**, med följande resultat:

- Mekanisk hållfasthet: **klass D1**
- Lufttäthet: -400 Pa **klass L1**
- Lufttäthet: +700 Pa **klass L1**
- Värmegenomgång: **klass T2**
- Köldbryggsfaktor: **klass TB2**

Panelens utförande

Invändigt skal: 1,0 mm förzinkad stålplåt.

Utvändigt skal: 0,7 mm förzinkad stålplåt, utsidan med plastbeläggning som korrosionsskydd och för utseendets skull, beläggningstyp **A47SME**, tjocklek ca 130 µm, färg vit; stativ av förzinkad stålplåt.

Stora manöverluckor i samma tjocklek som panelen, dörram av aluminium; dörrbladets utförande enligt panelens utförande; inställningsbara gångjärn. Hörnsvetsad och åldringsbeständig tätning av profilerat gummi. Säkerhetslås.

Tillufts- och frånluftsfläkt

Energioptimerat frilöpande hjul för drift utan spiralhus, med speciell utformning av vingarna för höga verkningsgrader och gynnsamma akustiska egenskaper med 6 bakåtböjda vingar. Ytskydd med pulverbeläggning. Direkt drift från radialfläktar - inga förluster eller partiklar från fläktrem. Radioavstörning **enligt EN 55011** ingår som standard. Trefasmotor, slutet utförande, varvtalsreglering via frekvensomformare.

Luftfilter

Luftfilter för frånluft och uteluft, kvalitetsklass G4 resp. F7, förorening övervakas via tryckdifferens i filtren.

Värmeackumulator

Den högsensibla dubbla värmeackumulatorn återvinner latent och sensibel värme från frånluften. Uteluften förvärms resp. förkyls med temperaturverkningsgrader upp till > 90 %. Vid kall uteluft sker fuktöverföringen med verkningsgrader upp till över 75 %. Sommartid sker kylning av uteluften med hjälp av den lägre temperaturen i frånluften samt - där det är möjligt - med hjälp av fri nattkyla. Ackumulatorerna laddas/töms omväxlande, omkopplingen sker med tvångsstyrda jalousispjäll. Dessa manövreras med en central växellådsmotor. Omkopplingsfrekvensen används till att reglera effekten.

TEKNISK BESKRIVNING

Kylsystem (ETA ACCU Cool)

Kylaggregat med flerstegs scrollkompressor, suggaskylt, luftkyld kondensor och direktförångare i Cu/alu-utförande, belagda lameller. Anläggning evakuerad och driftklar. Miljövänligt köldmedium **R407C** och **R410A**. Köldmediekompressor monterad med vibrationsdämpning. Anläggning med köldmedietork och synglas. Termostatisk expansionsventil, övervakning av förångnings- resp. kondensationstrycket. Droppavskiljare av plastlameller. Hölje av förzinkat stål. Kondenstråg med avloppsstosar av förzinkat stål.

Värmesystem

Vattenburet värmebatteri av Cu-rör med aluminiumlameller. Vattenanslutningar på manöversidan för montering av 3-vägs blandningsventilen. Värmeväxlare med certifierade data enligt **EUROVENT Rating Standard 6/C/005-2009**.

Styr- och regleranordning

Styrskåp inbyggt i aggregatet, samtliga plintar finns för matarledning resp. platsinstallerade komponenter, huvudbrytare för frånkoppling av den inkommande ledningen, säkringar/överbelastnings-skydd för samtliga erforderliga komponenter. Fritt programmerbar styrning/reglering med grafisk display och enknappsmanövrering, programgränssnitt PGU, modem-moduler för avancerad telekommunikation (fjärrstyrt underhåll, avrop av data).

Styr-och reglerfunktioner

- Olika manövernivåer
- Automatiskt val av driftsläget
- Reglering av frånluftstemperaturen
- Styrning av tilluftsfläkt och frånluftsfläkt
- Effektreglering för ackumulator
- Spjällstyrning
- Veckour, dygnsur
- Ackumulerade fel
- Filterövervakning
- Frostskydd
- Styrning av det flerstegs kompressordrivna kylaggregat som finns som tillval.
- Utgång för platsinstallerad styrning av pumpen till ett vattenburet värmebatteri och den tillhörande blandningsventilen.

Valbart tillbehör

- Modem integrerat i regulatorn för fjärrstyrt underhåll och avrop av data.
- Utanpåliggande manövertablå för montering i en extern huvudcentral. Möjlighet att ställa in samtliga bör-värden och att avropa samtliga är-värden.
- Flexibla anslutningsstosar för tilluft, frånluft, uteluft och avluft.
- 3-vägsblandare för vattenburet värmebatteri.
- Idrifttagning av aggregatet med besiktning.
- Underhåll: Årligt underhåll av aggregatet enligt aggregattillverkarens skötselanvisningar

ACKUMULATORN

Den dubbla ackumulatoren är hjärtat i ETA ACCU aggregatkonceptet. Det handlar om ett regenerativt värmeåtervinningssystem med två statiska lagringsblock. Ett speciellt spjällsystem med fyra dubbla spjäll ser till att ett lagringsblock åt gången laddas med varmluft medan det andra lagringsblocket samtidigt laddas ur via kalluften, och vice versa. Spjällsystemet ställs om via en central växellådsmotor inom bråkdelar av en sekund. De högsensibla ackumulatorerna möjliggör korta omkopplingstider och en närmast konstant utgående temperatur.

Ackumulatoren har följande huvudegenskaper:

- den helelektroniska, kontaktfria regleringen ger stor pålitlighet
- samtliga mekaniska komponenter är långtidstestade
- de tvångsstyrda spjällen ger en exakt omkoppling av luftflödena, utan trycksvängningar och med låg överföring av luftläckage
- prestandadata är uppmätta och bekräftade av ETH (schweiziskt teknologinstitut) i Horw
- provning och certifiering av prestandadata genom **EUROVENT Certification Company** enligt **EN 308** är i förberedelse
- rengöringskoppling av spjällen möjliggör en rengöring av värmeväxlarna enligt **VDI 6022**

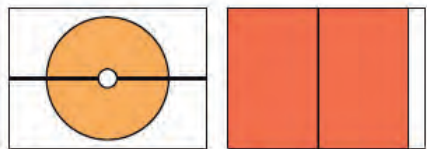


Fig. 1

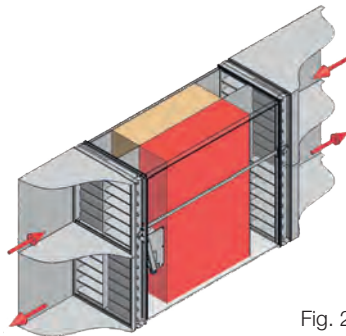


Fig. 2

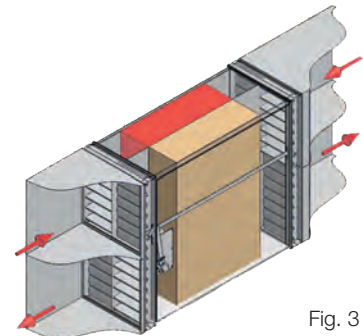


Fig. 3

Bild 1: Jämfört med rotorerna utnyttjas utrymmet bättre och ackumulatorns massa och längd kan anpassas. På så sätt kan man uppnå temperaturåtervinningsgrader på >90% med samtidigt låga tryckförluster. Till skillnad från andra statiska värmeåtervinningssystem (plattvärmeväxare) finns det i vinterdrift dessutom möjlighet till en fuktåtervinning på >75%.

Bild 2: Den främre ackumulatoren laddas ur av den kalla uteluften. Tilluften värms och befuktas med den lagrade fukten. Samtidigt värms (laddas) den bakre ackumulatoren med den varma frånluften, och fukt överförs från luften till ackumulatoren.

Bild 3: Omkoppling sker inom bråkdelar av en sekund och gör att processen upprepas med omvända sidor.

TEKNISKA DATA

Typnyckel

ETA ACCU Cool 5200

ETA ACCU .. Aggregat med ackumulator

Cool med kompressordrivet kylaggregat som tillval
5200 m3/h luftmängd

Dimensionerande temperaturer

Vinter: Uteluft: -12°C / 90%

Frånluft: 22°C / 50%

Sommar: Uteluft: 32°C / 50%

Frånluft: 26°C / 50%

ETA ACCU															
Typ	m³/h	1.800	2.800	3.800	5.500	8.000	10.500	12.500	14.500	17.500	20.500	25.000	30.000	34.000	39.000
Storlek *		6 / 4,5	9 / 4,5	9 / 6	12 / 6	12 / 9	15 / 9	18 / 9	15 / 12	18 / 12	21 / 12	15 / 21	18 / 21	18 / 24	18 / 27
Längd	mm	3.790,0	3.790,0	4.095,0	4.095,0	4.247,5	4.247,5	4.400,0	4.552,5	4.552,5	4.857,5	5.010,0	5.315,0	5.315,0	5.315,0
Bredd	mm	710,0	1.015,0	1.015,0	1.320,0	1.320,0	1.625,0	1.930,0	1.625,0	1.930,0	2.235,0	3.250,0	3.860,0	3.860,0	3.860,0
Höjd	mm	1.175,0	1.175,0	1.480,0	1.480,0	2.090,0	2.090,0	2.090,0	2.700,0	2.700,0	2.700,0	2.285,0	2.285,0	2.590,0	2.895,0
Vikt	kg	742,0	956,0	1.081,0	1.262,0	1.645,0	1.938,0	2.219,0	2.399,0	2.713,0	3.356,0	3.920,0	4.810,0	5.271,0	6.132,0
Temperaturåtervinningsgrad (vinter)	%±1	92,7	92,8	92,5	91,7	92,0	91,6	91,8	91,0	91,1	91,1	91,1	91,2	91,3	91,1
Temperaturåtervinningsgrad (sommar)	%±1	94,1	94,2	93,9	93,2	93,5	93,0	93,2	92,6	92,6	92,6	92,6	92,7	92,8	92,6
Fuktåtervinningsgrad (vinter)	%±1	76,7	76,8	76,5	76,0	76,2	75,9	76,0	75,4	75,5	75,5	75,5	75,6	75,6	75,5
Återvunnen effekt totalt (vinter)	kW	25,6	39,9	54,0	77,4	113,0	147,7	176,2	202,6	244,8	286,8	349,7	420,1	476,6	545,5
Märkeffekt motor tilluftsfläkt	kW	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	11,0	15,0	15,0	18,5
Märkeffekt motor frånluftsfläkt	kW	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	11,0	15,0	15,0	18,5
Extern tryckdifferens *	Pa	300 / 300													
Märkspänning		3 x 400V - 50Hz													
ETA ACCU COOL															
Kyleffekt förångare	kW	8,3	13,7	19,0	28,1	41,3	53,9	63,9	73,6	88,8	104,0	128,5	158,5	173,5	207,0
Upptagen effekt kompressor totalt	kW	2,5	4,2	5,6	8,2	12,0	14,9	18,3	20,7	25,0	29,2	34,7	43,7	47,8	56,7
OPTIONAL															
Värmeeffekt värmebatteri (70 / 55)	kW	9,0	15,0	19,5	28,0	42,0	54,0	64,1	75,0	90,0	105,0	127,0	152,0	172,0	221,0
Kyleffekt kylbatteri (6 / 12)	kW	16,3	25,3	34,4	49,9	72,6	95,2	107,7	131,5	158,7	185,9	222,8	267,5	303,3	347,6
Befuktningskapacitet befuktare	kg/h	5,0	8,0	9,9	14,3	20,8	27,3	32,5	37,6	45,0	53,2	64,9	77,9	88,3	101,2

* Frånluft och avluft / Uteluft och tilluft

Med reservation för fel eller tekniska ändringar i samband med produktförbättringar.

Produktionsanläggningar för Euroclima-gruppen

Euroclima AG | SpA
St. Lorenzner Str. | Via S. Lorenzo 36
39031 Bruneck | Brunico (BZ)
ITALY
Tel. +39 0474 570 900
Fax +39 0474 555 300
office@euroclima.it
www.euroclima.com

Euroclima Apparatetechnik Ges.m.b.H.
Ambach 88
9920 Sillian
AUSTRIA
Tel. +43 (0) 48 42 66 61 -0
Fax +43 (0) 48 42 66 61 -24
info@euroclima.at
www.euroclima.com

Euroclima Middle East
P.O.Box: 119870
Dubai
UNITED ARAB EMIRATES
Tel. +9714 802 4000
Fax +9714 802 4040
eumeinfo@euroclima.com
www.euroclima.com

Euroclima India Pvt Ltd.
Unit No 7, Building No 2
Sector 3 ,Millennium Business Park
Mahape, Navi Mumbai
Pin Code – 400710, Maharashtra, INDIA
Tel. +91 22 4015 8934 / 4022 6263
info@euroclima.in
www.euroclima.com

Bini Clima S.r.l.
Via A. Prato, 4 / A
38068 Rovereto
ITALY
Tel. +39 0464 437 232
Fax +39 0464 437 298
info@biniclima.eu
www.biniclima.eu

Euroclima produktkataloger



Euroclima November 2017

På grund av sitt engagemang för kontinuerlig produktutveckling och förbättring, Euroclima förbehåller sig rätten att ändra specifikationer utan förvarning.

menair
We care for better air

Tel. +46 40 45 33 80
info@menair.se
www.menair.se

© Copyright by euroclima.com / fotolia.com / menair.se



euroclima®
We care for better air