



MAX.e²

2-fase warmteterug-
winning economizer

Damvent
to reach...and exceed **Benelux**



MAX.e²

Niet zomaar een product maar een totaaloplossing

Het is duidelijk dat het klimaat wereldwijd verandert. Energiekosten stijgen explosief en de trend voorspelt dat deze kosten zullen blijven stijgen. Energiebesparing is daarom belangrijker dan ooit!

Het realiseren van een comfortabel microklimaat is rechtstreeks gerelateerd aan de aanwezigheid van kwalitatief hoogwaardige ventilatie. Het is bewezen dat een aanzienlijk deel van de binnen een gebouw verbruikte energie helaas verloren gaat als gevolg van slechte ventilatie.

Dit feit heeft financieel gevolgen voor de gebruikers en draagt bij aan vervuiling van het milieu.

*Theoretisch onderzoek en praktijktoepassingen tonen aan dat lagere energiekosten voor en hogere efficiency van ventilatiesystemen eenvoudig gerealiseerd kunnen worden door de warmte in de afvoerlucht van een ruimte te benutten. Daarin kan de **MAX.e²** oplossing van **Damvent** een belangrijke rol spelen.*

Het is een vaststaand feit dat mensen het grootste deel van hun leven in gebouwen doorbrengen. Volgens sommige onderzoekers brengen we zelfs 90% van onze tijd door binnen vier muren. Daardoor is de kwaliteit van de binnenlucht van grote invloed op de gezondheid van de gebruikers van gebouwen.

Vooraf ouderen en kinderen zijn gevoelig voor de luchtkwaliteit. Hoogwaardige binnenluchtkwaliteit heeft een positieve uitwerking op de productiviteit van de gebruikers. Dat is vooral van belang voor kantoorgebouwen, banken, vergaderruimten, klaslokalen, ziekenhuizen, enz.

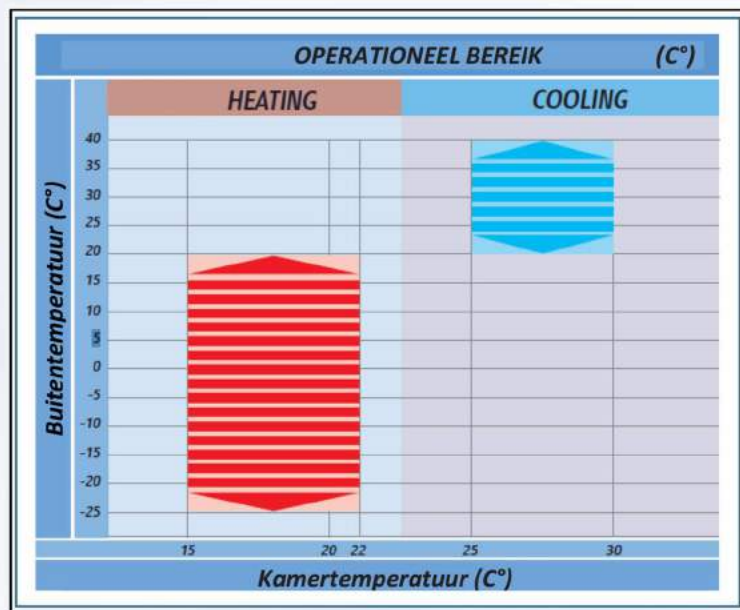
3^e CONCEPTEN

- **1^e - Elke klimaat**
Van -20°C tot +40°C

- **2^e - Elke toepassing**
Geschikt voor elke toepassing waarbij 100% frisse lucht vereist is danzij gebruik van alle beschikbare processen voor luchtbehandeling, such as:

- o Filtratie
- o Recirculatie vanaf 0 - 100%
- o Warmteterugwinning
- o Verwarming
- o Koelen en ontvochtigen
- o Procesventilatie

- **3^e - Elke installatie**
Geschikt voor alle mogelijke toepassingen binnen (bijv., machinekamers, techniekvloeren, enz.) zowel als buiten.



"3 IN 1" CONCEPT

De **MAX.0²** is een autonome modulaire unit voor warmteterugwinning en ventilatie bestaande uit een geïntegreerd warmtepomp met een systeem voor automatische bediening en regeling.



De **MAX.0²** economiser met 2-fase thermodynamische terugwinningstechnologie kan tot 100% van de onttrokken warmte terugwinnen. Dit gebeurt in twee opeenvolgende fasen:

1e fase - passieve warmteterugwinning

De lucht / lucht platenwarmtewisselaar wint 65 - 80% terug van de afgevoerde warmte uit de kamer.

2e fase - actieve warmteterugwinning

Het verdampersgedeelte van de lucht / lucht warmtepomp wint de resterende 20-35% terug van de afgevoerde warmte uit de kamer.

Een conventionele luchtgekoelde warmtepomp gebruikt de omgevingslucht voor het verdampingsproces en in de winter kan deze lucht dalen tot een temperatuur van -10°C, -15°C of zelfs -20°C.

De **MAX.0²** daarentegen gebruikt de afvoerlucht van de ruimte. Onder normale condities ligt de temperatuur van binnenruimten tussen 20-24°C. Eerst wordt 65-80% van de warmte teruggewonnen door de platenwarmtewisselaar waarna de lucht met een temperatuur tussen 1-6°C de verdampers van de warmtepomp bereikt voor terugwinning van de resterende 20-35%. Dankzij deze methode bereiken we een systeem COP van 10 en wordt ijsvorming op de verdampers vermeden (iets wat in alle conventionele warmtepompen gewoonlijk opreedt). Daardoor **MAX.0²** biedt "defrost" = 0 min.

$$COP_{net} = \frac{Q_{\text{platenwarmtewisselaar}} + Q_{\text{warmtepomp}}}{N_{\text{ventilatoren}} + N_{\text{compressoren}}}$$

waarbij:

- > Q platenwarmtewisselaar -
door platenwarmtewisselaar teruggewonnen warmte (kW)
- > Q warmtepomp -
door condensor van warmtepomp teruggewonnen warmte (kW)
- > N ventilatoren -
door ventilatoren verbruikte energie (kW)
- > N Compressoren -
door compressoren verbruikte energie (kW)

100% Fabriek Getest

Hoge betrouwbaarheid en lagere installatiekosten dankzij onze 100% fabriek testprocedure. Elke unit wordt getest in de fabriek onder de volgende condities:

- Lektest
- Het systeem wordt op onderdruk gebracht en gevuld met de juiste hoeveelheid koudemiddel
- Ventilatoren en compressoren testen op juiste werking
- De software van de regelunit installeren
- Controles van temperatuur en druk
- Het juiste luchtdebiet instellen
- Alle systeemparemeters in de test documentatie noteren

100% Plug & Play

Autonome "one-piece" unit die alleen voor opstarten voeding nodig heeft.



CONSTRUCTIE

MAX.E² is een autonome monoblok unit. Types 13.0 en 20.0 bestaat uit twee blokken. De verbinding tussen de twee blokken bestaat uit aluminium verbingsplaten.

De constructie bestaat uit hoogwaardige profielen van geëxtrudeerd aluminium met een hoge treksterkte en goede bestendigheid tegen weersinvloeden.

Elke unit is gemonteerd op een gegalvaniseerd plaatstalen C-sectie basisframe. De standaardhoogte van het basisframe is 100 mm. Het ontwerp van het basisframe maakt het verplaatsen en positioneren van de unit per kraan of vorkheftruck mogelijk.

De panelen van de behuizing zijn dubbelwandig uitgevoerd en bestaan uit een binnenwand en buitenwand van elk 1,0mm dik verzinkt plaatstaal met daartussen isolatiemateriaal van steenwol van 50mm dik en een dichtheid van 75kg/m³. Beide wanden zijn voorzien van een polymeer poedercoating. Het isolatiemateriaal is wamte- en geluidsisolerende, brand- en hittebestendige steenwol gecertificeerd volgens EN1403.

Pakkingen is met gesloten celstructuur, gemaakt van Ethyleen Propyleen Dieen Monomeer (EPDM), worden gebruikt voor interne isolatie en voor het scheiden van de secties voor toevoerlucht en afvoerlucht. Zij worden ook toegepast op alle deuren en panelen ter voorkoming van interne en externe lekkage.

De componenten waarbinnen condensatie kan ontstaan, zoals de spiralen voor directe expansie en de platenwarmtewisselaar, zijn voorzien van een lekbak voor condensaat. Het condensaat verlaat het systeem via op sifons aangesloten afvoerpijpjes (gedetailleerde beschrijving in de meegeleverde documentatie van de unit). De lekbakken voor condensaat zijn gemaakt van verzinkt en gepoedercoat plaatstaal met een dikte van 1,2mm.

Platenwarmtewisselaar - MAX.E 2 is voorzien van een platenwarmtewisselaar bestaande uit aluminium koelvinnen en een lekbak en beschikt over een gemotoriseerde klep (voor omloop en "vrije-koeling"). Rendement (meetbaar) = $E \leq 65 - 70\%$.

ONTWERP

De oplossingen uit de **MAX.E²** serie zijn ontworpen en geproduceerd in overeenstemming met EN 1886 - (Ventilatie voor gebouwen - Luchtbehandelingskasten Mechanische prestaties).



EUROVENT Certificaat: 03.01.242.

WARMTEPOMP

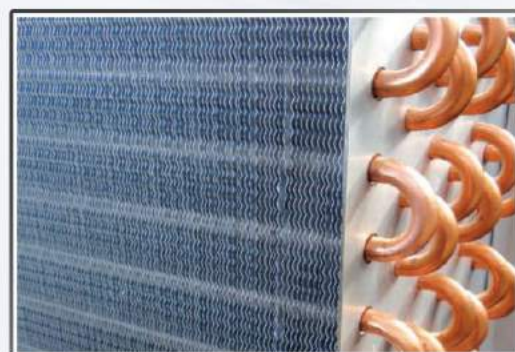
100% DX unit - In de **MAX.E²** unit zijn geen extra water-, elektrische of DX-verwarmings- / koelspiralen nodig, waardoor deze onafhankelijk is van andere aanvullende verwarmings- / koelingsbronnen (boilers, chillers, VRF-systemen, enz.)

Semi-hermetisch koelmiddelcircuit - Het koelcircuit bevat 1 of 2 circuits, afhankelijk van de grootte van de unit. Het gebruikte koelmiddel is milieuvriendelijk.

MAX.E² modellen 03, 06, 09, 13.0 en 20.0 beschikken over schroef compressoren (1, 2, 4 of 6 stuks, afhankelijk van maat). **MAX.E²** model 02 beschikt over een roterende compressor.

Alle **MAX.E²** units zijn voorzien van directe expansie-spiralen die zijn gemaakt van koperleiding met aluminium vinnen en condensaatlekbak. Beide spiralen zijn "epoxy" gecoat, waardoor ze langer meegaan en ook beter presteren.

De spiralen zijn **EUROVENT** gecertificeerd.



EUROVENT certificaat: 10.02.450

TRAPLOZE CAPACITEITSREGELING

- **Nauwkeurige controle en efficiëntie** - MAX.E 2 biedt continue en traploze modulatie over een breed bereik (van 10-100%) zonder operationele beperkingen. Hierdoor kunnen de omgevings-temperatuur en luchtvochtigheid nauwkeurig geregeld worden voor optimaal comfort en kunnen variaties in belasting snel worden aangepast voor een beter seizoensrendement.
- **Traploze regeling** van verwarmings- en koelcapaciteit.
- **Hoger waarden** voor European Seasonal Energy Efficient Ratio / Integrated Part Load Value (ESEER / IPLV) dankzij lager energieverbruik bij deellast.
- **Constance temperatuur toevoerlucht** – superieure regeling van de temperatuur van de toevoerlucht ($\pm 0,5 - 1^\circ\text{C}$) voorkomt onaangename temperatuurverschillen en draagt daarmee in grote mate bij aan het comfort in de ruimte.
- **Hogere betrouwbaarheid** – de compressor schakelt slechts sporadisch in wat zorgt voor een optimaal systeemrendement en een langere levensduur van de installatie.



VENTILATOREN

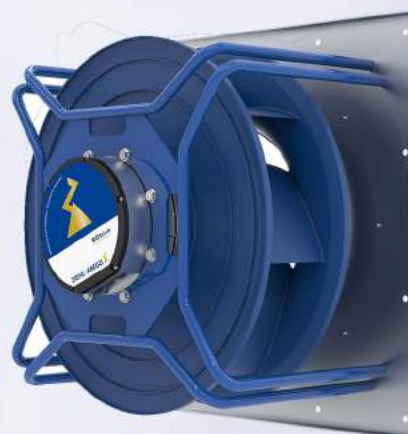
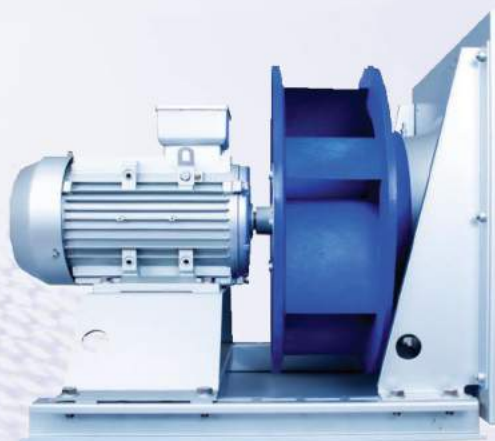
Alle **MAX.E²** units beschikken over EC (Electronically Commutated) Blue Plug Fans van producent Ziehl-Abegg. De ventilatorwaaier is statisch en dynamisch gebalanceerd op de as van de direct aangedreven elektromotor. Zowel de waaier als de motor zijn op een gemeenschappelijk frame met trillingsdempers gemonteerd.

Toepassing van 2e generatie EC Blue technologie biedt de hoogste IE5 motor volgens IEC 60034-30-2. Dankzij het hoogwaardige composietmateriaal **ZAmid[®]**, ontwikkeld met behulp van de laatste inzichten, zijn de waaiers aanzienlijk lichter dan waaiers van staal en beschikken ze over superieure mechanische eigenschappen. **ZAmid[®]** biedt nieuwe mogelijkheden voor de bedrijfstijd van systemen, zorgt voor een lager energieverbruik en een aanzienlijk lagere geluidsproductie.

ZAbluefin met **ZAmid[®]** technologie is een Bionic, vrijlopend wiel, met geoptimaliseerd ontwerp en diffusoreffect, gemaakt van hoogwaardig composietmateriaal **ZAmid[®]**, dat nieuwe normen stelt op het gebied van prestaties. Aangepast voor intelligente ECblue-motortechnologie (IE5) voor maximale systeemefficiëntiecijfers en premium kenmerken in elke toepassing.

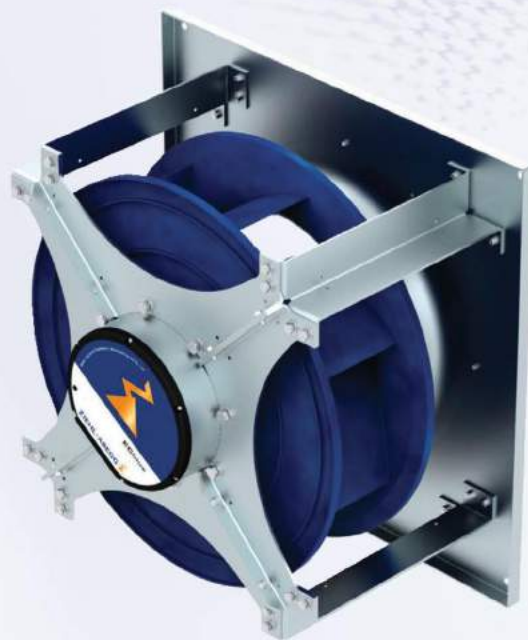
2e generatie EC Blue-ventilatoren kenmerken:

- **IE5-motor** volgens IEC 60034-30-2 case IP55
- **Geïntegreerde Modbus** - Modbus basisversie inclusief automatische adressering
- **Datalogging - Trillingsensor op printplaat** - Op de hoofdprintplaat zijn 3 trillings sensoren geplaatst. Ze meten in 3 assen de acceleratiesnelheid en zijn opgeslagen in het protocol. Met het speciale algoritme is het mogelijk om de berekende levensduur te vinden.
- **Nieuwe afdichting** - Twee contactpunten tussen afdichting en statorbus
- **Nieuwe koelring** voor betere systeemkoeling
- **Sleuf voor BLE Stick** voor Bluetooth-verbinding (optioneel)
- **Bedradingschema** voor eenvoudiger begrip



Innovatie in het kort:

- Aanzienlijke gewichtsbesparing met als bijkomend voordeel lagere belasting van motorlagers en langere levensduur.
- Drastische beperking van de geluidsproductie resulterend in tonale geluidsreductie tot 5 db.
- Aanzienlijk hoger ventilatorrendement en daardoor lager opgenomen vermogen.
- Lager energieverbruik – tot 15% energiebesparing tijdens gebruik.
- Beduidend lagere uitstoot van CO₂ en betere mechanische eigenschappen in vergelijking met stalen ventilatoren.
- Geen lasnaden – hoge perifere snelheden tot 70m/s.
- Geschikt voor bedrijfstemperaturen van -20°C tot +80°C, vergelijkbaar met die van stalen ventilatoren.
- Roestvrij
- Geen emissie van giftige gassen
- Kleurvast



MAX.e² 13.0 gebruikt plugventilatoren en elektromotor volgens IE2 en een afzonderlijke frequentieregelaar die in de unit is geïntegreerd. De ventilatorwaaier is statisch en dynamisch gebalanceerd op de as van de direct aangedreven elektromotor.

SPECIFIEK VENTILATORVERMOGEN (SFP)

SFP is één van de belangrijkste energie indicatoren voor een luchtbehandelingskast (LBK).

De **MAX.e²** kan $SFP \leq 1800 \text{ W/m}^3/\text{s}$ of lager bereiken.

De SFP-waarden, uitgedrukt in W/m³/s, geven een indicatie van het rendement in relatie tot de vermogensvraag van alle ventilatoren voor toevoerlucht en afvoerlucht in een gebouw.

Het toenemend stroomverbruik van gebouwen komt voor een groot deel voor rekening van ventilatoren en luchtbehandelingssystemen. Recent onderzoek laat zien dat het stroomverbruik vrij eenvoudig van het "traditionele" niveau (tussen 2000 en 5000 W/m³/s) tot een lager niveau (van 1600 tot 1800 W/m³/s) kan worden teruggebracht bij toepassing van correct ontworpen en geïnstalleerde luchtbehandelingssystemen.

MAX.e² werd ontwikkeld aan de hand van de meest recent EUROVENT vereisten voor aanstroomsnelheden langs de spiraal tot $\leq 2\text{m/s}$, resulterend in:

- Het komen te vervallen van druppelvangs aan toevoer- en afvoerzijde
- Aanzienlijke reductie in de totaal interne drukverliezen van de unit met 75 – 100%



ICB Controller feiten:

- Exclusief ontworpen door en voor de unieke hybriden van Damvent.
- Veel compacter ontwerp / formaat.
- De gehele periferie (inputs / outputs) is galvanisch gescheiden van de processor + communicatiekanalen.
- 3 Modbus-kanalen (geïntegreerd)! - RS485 / TCP / IP.
- EG-conformiteitsverklaring vergezeld van volledige laboratoriumtests door een geaccrediteerd laboratorium.
- Mogelijkheid om te werken in het temperatuurbereik: van -40oC tot 50oC.
- Ingebouwde logica (speciaal ontwikkeld door Damvent) om EEV's te beheren, waardoor er geen aparte stuurprogramma's nodig zijn.
- De controller maakt SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) visualisaties mogelijk op individuele klantopdrachten.
- Vereenvoudigd, duurzaam / betrouwbaar en gemakkelijk te repareren
- 7 inch touch screen

AUTOMATISERINGSSYSTEEM

MAX.0² is voorzien van alle benodigde automatisering en alle uitvoerende mechanismen. Het schakelpaneel is geïntegreerd in de unit en bevindt zich aan de bedieningszijde (toegangszijde).

Het "Brein" van **MAX.0²** is speciaal ontworpen door de Damvent-controller die alle processen regelt en controleert en de unit beschermt tegen eventuele onderbrekingen. De software is ontwikkeld met een hoog kennisniveau en automatiseert alle processen. De gebruiker hoeft alleen de parameters voor de betreffende ruimte (temperatuur en relatieve luchtvochtigheid) in te voeren. De controller kiest automatisch de juiste van de 4 werkmodi (verwarmen, koelen, gratis koelen / verwarmen) afhankelijk van variabelen in buitentemperatuur, de ingestelde temperatuur, de temperatuur van de toevoerlucht en de kamertemperatuur.

Building Management System -

Het automatiseringssysteem heeft de mogelijkheid om te communiceren met verschillende BMS, die al zijn processen constant moeten beheren en bewaken. Deze optie vereist verschillende communicatieprotocolltypes, die hun relevante convertors vereisen. De standaard verbinding en communicatie met de controller wordt uitgevoerd met behulp van **Modbus RS485**.

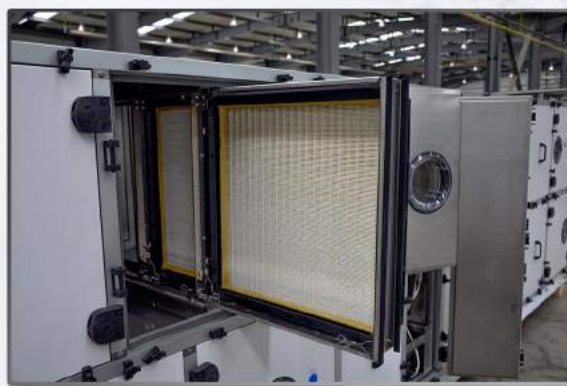
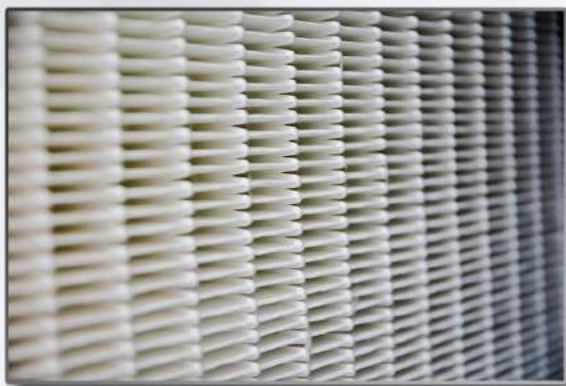


FILTERS

Voor efficiënte werking van de luchtbehandelings unit en ter voorkoming van vervuiling van componenten bevinden zich filters aan inlaatzijde van de unit.

Alle **MAX.6²** units zijn voorzien van **Microcell** filters. Deze filters zijn gemaakt van op platen aangebrachte micro glasvezels die door middel van hot-melt lijmrillen op gelijkmatige onderlinge afstand zijn geplaatst voor optimale luchtdoorstroming. Het frame van het filter bestaat uit composietmateriaal (kunststof) en verzinkt staalplaat van 130mm. De filtratieklassen zijn M6 (standaard), F7, F8 en F9 (optioneel).

Een van de voordelen van dit type filter is dat het ook uitstekend werkt onder ongunstige condities, zoals bij turbulentie, variabel luchtvolume en trillingen. Doordat de lucht van de **Microcell** filters gelijkmatig passeert, hebben deze een lange levensduur. **Microcell** filters zijn ongevoelig voor opstarten of uitschakelen van ventilatoren, zijn bestand tegen een verschilddruk tot 1000 Pa. en werken uitstekend onder vochtige condities.



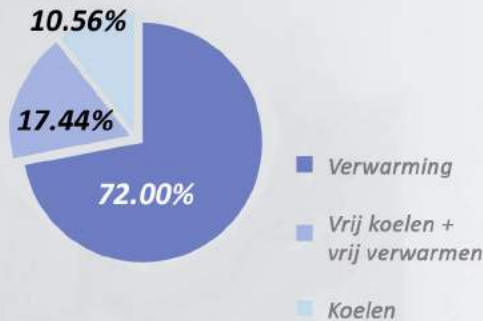
Voordelen:

- Groter filtratieoppervlak - 50% groter filtratieoppervlak in vergelijking met M5 zakfilter.
- Lagere drukverliezen – dankzij de compacte en stijve constructie zijn eventuele drukverliezen lager dan bij gebruik van zakfilters.
- Beter bestand tegen einddrukverlies – bestand tegen verschilddruk van 1000 Pa.
- Langere levensduur – het lagere initieel en einddrukverlies zorgen voor een langere levensduur.
- Lagere arbeids- en servicekosten – minder tijd nodig voor het verwisselen van de filters.
- Lichter dan versies met metalen frame voor lagere milieubelasting en gemakkelijker hanteren.
- Beperking van de SFP-factor dankzij de lagere drukverliezen.
- Ultra compact – slechts 130mm.

Alle **Microcell** filters hebben een **EUROVENT** certificaat.

VERDELING VAN BEDRIJFSSTANDEN

OP BASIS VAN JAARLIJKSE BEDRIJFSUREN - 8760 u/j
(gebaseerd op jaarlijkse bedrijfsuren voor Centraal Europa)



- De unit werkt gedurende 72% van de bedrijfstijd in verwarmingsmodus, waarbij COP-systeem = 5 tot 8, afhankelijk van de buitentemperatuur
- De modus voor vrij koelen en vrij verwarmen nemen 17,44% van de bedrijfstijd van de unit voor hun rekening, waarbij de compressoren niet zijn ingeschakeld (koelen en verwarmen zonder gebruikt te maken van koudemiddel)

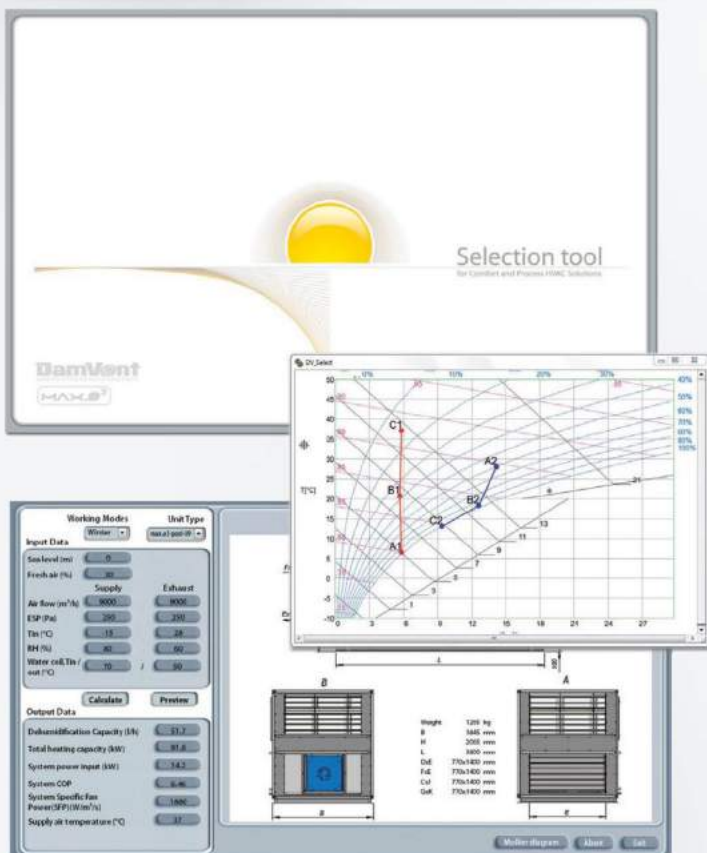
Buitenlucht – temperatuur (°C)	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	20	30	35
Uren(h)	0	21	370	1179	1501	1535	1701	1528	788	131	6
Bedrijfsstanden	Verwarmen							Vrij koelen + Vrij verwarmen	Koelen		

DV_SELECT

DV_Select is speciale software voor het maken van technische berekeningen voor de economiser units. DamVent is een van de weinige aanbieders die een krachtig hulpmiddel heeft ontwikkeld voor het maken van berekeningen voor LBK's met 2-fasen warmteterugwinning (lucht/lucht platenwarmtewisselaar en geïntegreerd warmtepomp) waarmee tot 100% van de onttrokken warmte kan worden teruggewonnen.

De belangrijkste kenmerken van de software zijn:

- Gebruiksvriendelijke interface
- Werkt snel en eenvoudig en vereist minimale gegevensinvoer
- Berekeningen voor winter / zomermodus
- Technische gegevens en tekeningen kunnen als PDF geëxporteerd worden
- Visualisatie van de processen in een Mollier diagram
- De uitdraaiën bevatten gedetailleerde informatie over: drukverlies over alle componenten, platenwarmtewisselaar, verdampers en condensator, compressor, ventilatoren, geluidsdruk, maten en gewichten
- De algemene gegevens omvatten de belangrijkste parameters van de unit zoals: totale koel / verwarmingscapaciteit (kW), temperatuur toevoerlucht (°C), totaal ingangsvermogen (kW), systeem COP/EER, specifiek ventilatorvermogen (SFP) totaal voor unit (W/m³/s), koudemiddeltype en meer.



VOORDELEN

Voor investeerders:

- Lagere initiële investeringskosten
- Lage netspanning volstaat
- Lagere gebruikskosten (energie)
- Ruimtebesparend
- Geen ontdooistand en ononderbroken werking
- Onderhoudsvriendelijk (slechts één unit)
- Monitoring via internet
- 100% getest onder fabriekscondities (FAT test)
- Lage geluidsproductie

Voor ontwerpers / consultants:


- Keuzesoftware beschikbaar
- Bespaart tijd tijdens ontwerpproces
- Dankzij flexibiliteit geschikt te maken voor kleine ruimten
- Jaarlijkse gebruikskosten (energie) snel een eenvoudig te berekenen
- Geen ontdooistand

Voor installatiebedrijven:

- Eenvoudige installatie (alleen aansluiten op kanalen en netvoeding)
- Verbinden met GBS-systemen via verschillende protocollen
- Instellingen uitvoeren via internet
- Geen koelsysteem vereist



VERGELIJKING KAPITAALKOSTEN

 eenheid voor warmteterugwin en ventilatie met geïntegreerd warmtepomp met bedienings- en regelsysteem	LBK met DX/watergedeelte
	In buitenlucht geplaatste luchtgekoelde warmtepomp
	Boiler voor de watersystemen – voor gebruik bij zeer lage buitentemperaturen
	Leidingen, bevestigingsmiddelen, isolatie, enz..
	Pompen voor watersystemen Extra arbeidskosten
	Extra arbeidskosten
	Gedeeld bedienings- en regelsysteem
	Hogere netspanning vereist – hogere kosten voor bekabeling Hogere
	Kosten voor GBS – twee of meer systemen vereist
	Installatie vereist meer ruimte

De kapitaalkosten van  zijn gelijk aan die voor een conventionele luchtgekoelde warmtepomp of zelfs lager!

Het voordeel van het lagere energieverbruik levert directe kostenbesparing op.

MILEU


- **Geringe hoeveelheid koudemiddel :**

Elke unit bevat slechts een bescheiden hoeveelheid koudemiddel overeenkomstig EU-voorschrift Nr. 842/2006 dat een hogere frequentie voor verplichte controle vereist naarmate de belasting van individuele circuits toeneemt.

 volstaat een jaarlijkse controle.

- **Koudemiddel is milieuvriendelijk** 

- **Respect voor het milieu :**

Dankzij de geringe hoeveelheid koudemiddel en het uitstekende energierendement blijft de aan de atmosfeer afgegeven CO₂ uitstoot tijdens bedrijf beperkt. Tijdens de productie van 1 kW/h bruikbare verwarmingscapaciteit bij een buitentemperatuur van -15°C produceert  slechts 62 – 65g CO₂

ALGEMENE TECHNISCHE GEGEVENS

Type		MAX.E2-02	MAX.E2-03	MAX.E2-06	MAX.E2-09	MAX.E2-13
Min/max airflow (m ³ /h)	m ³ /h	1000/2000	2000/3200	4000/7000	5500/10000	9000/14500
Algemene gegevens						
Nominaal luchtdebiet	m ³ /h	1500	2500	6000	9000	13000
Koelcapaciteit (1) (zomer mode)	kW	11,1	18,0	40,9	55,7	88,9
Verwarmingscapaciteit (2) (winter mode)	kW	19,8	34,5	77,9	110,5	161,9
Totaal ingangsvermogen (comp + vents) (2)	kW	7,7	10,0	16,9	22,4	31,8
Totaal geïnstalleerd vermogen (comp + vents)	kW	4,1	7,7	15,0	17,3	33,0
Max stroom bij vollast	A	20,8	22,1	39,4	46,2	75,2
EER Net (2) (zomer mode)		2,69	2,34	2,74	3,23	2,70
COP Net (1) (winter mode)		8,9	9,1	9,4	10,6	8,8
Standaard gewicht (opties verander gewicht)	Kg	570	640	1180	1460	2370
Aansluitspanning	V/Ph/Hz	400 / 3 / 50				
VENTILATOREN						
Type – EC Plug fan						
Motor efficiëntie	%	IE4 Premium Efficiency				
Motorvermogen: Toevoorzijde Afvoorzijde	kW	2,5	2,5	3,5	5,4	6,0
Installatiestroom: Toevoorzijde Afvoorzijde	A	4,0	4,0	5,6	8,6	9,4
Beschermingsklasse	IP	55				
Roterende warmte- wisselaar (sorptietype)						
Aluminium vinnen met moleculaire zeef (HM1)						
Efficiëntie – Temp / Vocht.	%	68	68	65	65	64
Warmteterugwinning capaciteit – winter (1)	kW	12,6	21	48,6	72,6	103,5
Massaoverdracht vochtigheid - winter (1)	l/h	5,2	8,7	21	31,3	44,6
COMPRESSOR						
TYPE						
		Roterend		Schroef		
Aantal compressoren		1	1	2	2	4
Aantal circuits		1	1	1	1	2
Ingangsvermogen – winter	kW	1 x 1,50	1 x 2,80	2 x 2,68	2 x 3,01	4 x 2,57
Ingangsvermogen – zomer	kW	1 x 3,40	1 x 6,70	2 x 2,68	2 x 3,01	4 x 2,57
Max. stroom bij vollast	A	1 x 12,8	1 x 14,1	2 x 14,1	2 x 14,5	4 x 14,1
EER – zomer mode (2)		2,59	2,12	2,66	3,31	2,64
COP – winter mode (1)		4,79	4,82	5,46	6,31	5,68
FILTERS						
TYPE						
		Glas microvezel		Microcell Rigid Filters		
Classificatie (EN779:2012)	M	M6	M6	M6	M6	M6
Filtratie-efficiëntie	%	55	55	60 - 80	60 - 80	60 - 80
Totaal filtratieoppervlak	m ²	2,7	4,06	37,2	46,5	37,2

(1) Afvoerlucht 22°C / 50%, verse lucht -15°C / 80%
 (2) Afvoerlucht 26°C / 50%, verse lucht 34°C / 44%

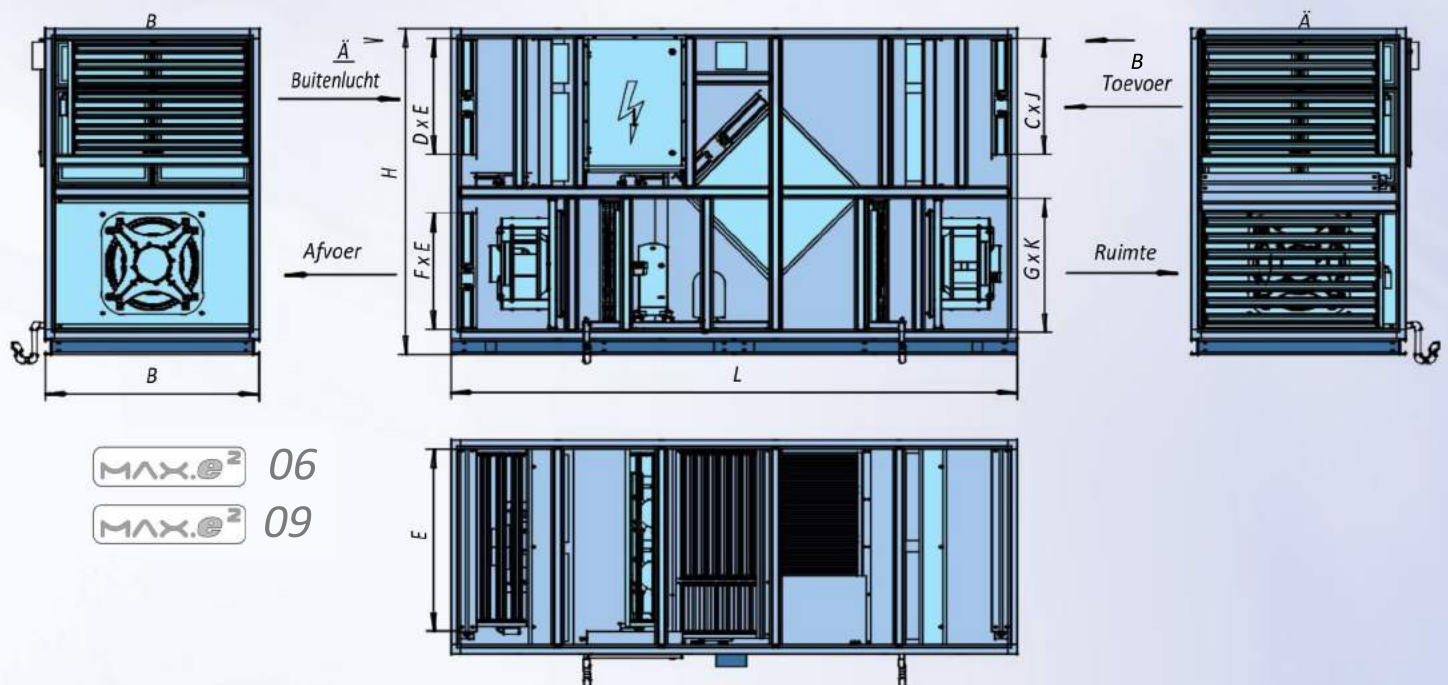
ALGEMENE UITERLIJKE KENMERKEN, GEWICHT EN AFMETINGEN



MAX.® 02

MAX.® 03

Type	B	H	L	DxE	FxE	CxJ	GxK	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MAX.® 02	760	1430	2610	580x535	630x535	580x535	630x535	570
MAX.® 03	1090	1430	2610	580x845	630x845	580x845	630x845	815

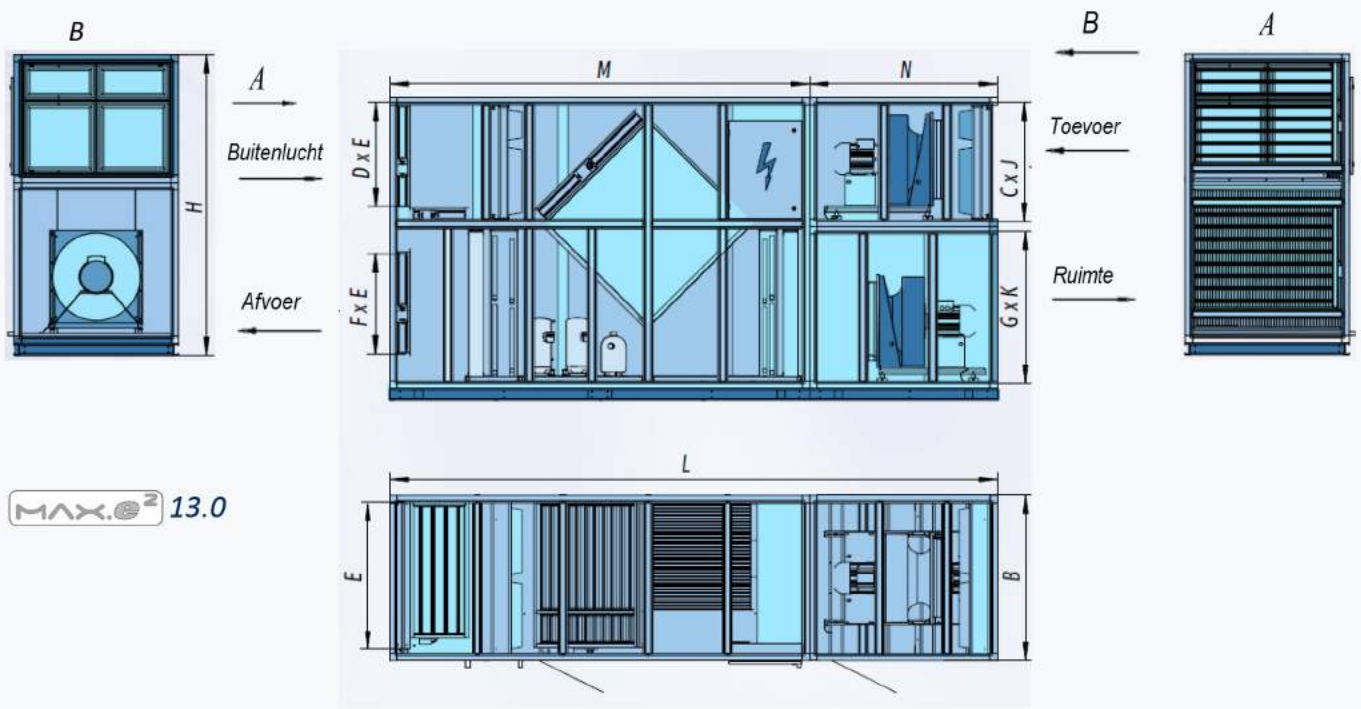


MAX.® 06

MAX.® 09

Type	B	H	L	DxE	FxE	CxJ	GxK	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MAX.® 06	1345	2045	3550	765x1135	765x1135	765x1135	860x1135	1180
MAX.® 09	1845	2045	3550	765x1340	765x1340	765x1340	860x1340	1460

Deze cijfers zijn representatief en kunnen variëren op basis van klantspecificaties, gebruikte componenten en fabrieksverbeteringen.



MAX.® 13.0

Type	B	H	L	M	N	DxE	FxE	CxJ	GxK	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
MAX.® 13.0	1345	2470	4920	3400	1520	876x1265	876x1265	970x1265	1240x1265	2200

Damvent Benelux BV

De Star 27 H

1601 MH Enkhuizen

Tel.: +31(0)85 130 09 83

www.damventbenelux.eu

info@damventbenelux.eu

www.damvent.com

Burgas 8009, Bulgaria

Todor Grudov blvd.

Tel.: +359 56 878 405

Fax.: +359 56 878 417

marketing@damvent.com

