

“
Simpele, betrouwbare,
zeer efficiënte warmtepomp!
 Met **CS-regeling**”



nominaal verwarmingsvermogen: 4 tot 15 kW
 Nominaal koelvermogen: 3 tot 16 kW



Verwarmen
en koelen



* behalve driefasige modellen

GEBRUIK

De lucht-water warmtepomp **EREBA** is ontworpen voor het verwarmen en koelen van nieuwe of bestaande woningen of kleine kantoren.

Bij een enkele installatie is de EREBA compatibel met lage- en gemiddelde temperatuursystemen (vloerverwarming, ventilatorconvectoren, watercassettes, radiatoren, gemengde installaties...).

De EREBA is ook compatibel als aanvulling bij de verwarmingsketel in een installatie met gemiddelde tot hoge temperaturen.

De EREBA warmtepomp wordt buiten geïnstalleerd in de open lucht en bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het ketelhuis.

Elk apparaat wordt in de fabriek getest en bedrijfsklaar geleverd.

ASSORTIMENT

Het assortiment omkeerbare warmtepompen EREBA bestaat uit 7 monofase en driefase modellen.

Werkt in verwarmingsbedrijf met een buitentemperatuur van 0°C tot 46°C.

Werkt in verwarmingsbedrijf met een buitentemperatuur van -20°C tot +30°C.

In het geval van een installatie met alleen een warmtepomp: Onder deze temperatuur, moet de verwarming worden verzorgd door middel van een onafhankelijke verwarming of een elektrische bijverwarming.

In het geval van een warmtepompinstallatie als aanvulling bij de ketel:

Werking tot aan het evenwichtspunt (de temperatuur waaronder de warmtepomp de verwarming niet alleen kan leveren). Voorbij dit punt is de werking afwisselend (warmtepomp of verwarmingsketel).

CONFORMITEIT

LS: Laagspanning 2006/95/EG

EMC: Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

PED: Richtlijn drukapparatuur 97/23/EG.

AEEA : Afdankte elektrische en elektronische apparatuur - 2012/19/EG

RBGS : Richtlijn beperking gevaarlijke stoffen 2011/65/EU

De nieuwe omkeerbare lucht-water warmtepompen EREBA met invertertechnologie zijn ontworpen voor woningen en kleine kantoren. Zij leveren uitstekende energetische rendementen bij een uitzonderlijk stille werking.

Deze units omvatten alle nieuwste technologieën: koudemiddel R410A dat onschadelijk is voor de ozonlaag, DC inverter Twin Rotary compressoren, een stille ventilator en een elektronische besturing.



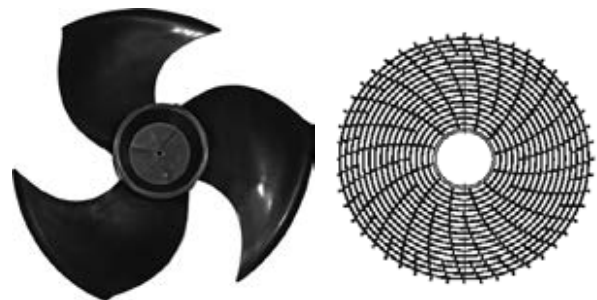
Ecodesign is de Europese Richtlijn met betrekking tot het ecologisch ontwerpen, gericht op het reguleren van energiegerelateerde producten (ErP) met als doel het energetische rendement ervan te verbeteren. Ciat ondersteunt de initiatieven voor het verminderen van het milieu-effect van zijn producten.

Kenmerken

- Een groot werkbereik, zowel in verwarmings- als in koelbedrijf, zorgt voor goede prestaties bij een breed temperatuurbereik.
- DC inverter Twin Rotary roterende compressoren met impulsamplitudemodulatie (PAM) en impulsduurmodulatie (PWM) voor een grote betrouwbaarheid, een laag energieverbruik met een trillingvrije werking onder alle omstandigheden.
- Ventilatoren met variabele toerentallen en een innovatief gepatenteerd schoepenontwerp voor een betere luchtverspreiding en met uitzonderlijk lage geluidsniveaus.
- Voorgeconfigureerde of aanpasbare waterwetten voor een stabiel vermogen dat aansluit op de verliezen.
- Doordat de unit kan worden aangesloten op en geïntegreerd met bestaande warmtebronnen of een externe bijverwarming (waardoor men niet langer afhankelijk van één energievorm) zijn besparingen en een optimaal comfort bij alle weersomstandigheden gegarandeerd.
- Aansluiting en besturing van een externe ontvochtiger dankzij een programmeerbare thermostaat voor het bewaken en regelen van de relatieve vochtigheid.
- Ingaande en uitgaande aansluitingen op de driewegkraan voor de aansluiting voor een warmwaterreservoir vergroten de toepassingsmogelijkheden.
- Een water uittredetemperatuur tot wel 60°C is mogelijk voor de verwarming en het sanitaire warme water in de woning.
- Plug-and-play besturingsmodule voor een ingebouwde veiligheid en snel onderhoud.
- Voor nog meer veiligheid kan de unit worden uitgeschakeld via een ingaand alarmsignaal dat compatibel is met externe veiligheids- of besturingssystemen.
- Uitgaand stuursignaal voor een externe circulatiepomp of extra pomp vergroot de veelzijdigheid van de installatie.

Geavanceerde technologie

- Elektronische regeling van het systeem: meerdere opnemers geplaatst op de belangrijkste posities in het koudemiddelcircuit controleren de bedrijfsstatus van het systeem. Twee microprocessors ontvangen de signalen van de opnemers en optimaliseren met behulp van geavanceerde besturingsalgoritmes het debiet van de koudemiddel vloeistof en de werking van alle belangrijke componenten: de compressor, de ventilatormotoren en het elektronische expansieventiel.
- Het elektronische expansieventiel, een elektronisch bi-flux expansietoestel, optimaliseert het koudemiddelvolume in het circuit en de superheater, om het terugstromen van de vloeistof naar de compressor tegen te gaan. Hierdoor worden de prestaties en de betrouwbaarheid van het systeem nog beter.
- Het luchtbeheersysteem, dat gevormd wordt door de axiale ventilator, de uitstroomopening en het uitblaasrooster, garandeert dat de geluidsniveaus minimaal zijn.



Nieuwe gepatenteerde vorm van de ventilatorschoepen en rooster met gering drukverlies

Geavanceerde prestaties

- Ereba heeft een zeer hoog energetisch rendement, zowel in verwarmings- als in koelbedrijf, wat belangrijke energiebesparingen oplevert. Grote hoog rendement batterijen en geoptimaliseerde circuits garanderen dat alle combinaties voldoen aan de Europese doelstellingen ten aanzien van energiebesparing en milieubelasting. Het rendement bij deellast (energetisch seizoensrendement) staat op het hoogste niveau in deze industriële sector.
- Comfort het hele jaar door – door de geavanceerde technologie die in de Ereba is toegepast kunnen de gebruikers profiteren van een optimaal comfortniveau, zowel qua watertemperatuur als geluidsproductie. De gewenste temperatuur wordt snel bereikt en zonder fluctuaties constant gehouden. Ereba zorgt voor optimale comfortniveaus – 's zomers en 's winters.
- Ereba kan werken bij lage omgevingstemperaturen in koelbedrijf (buitentemperatuur van 0°C tot 46°C). Voor het comfort van de gebruiker werken de units tot -20°C buitentemperatuur in verwarmingsbedrijf, terwijl zij in de zomer warm water kunnen leveren tot 60°C, bij een buitentemperatuur tot 30°C, voor de sanitair warm watertoepassingen.

Respect voor het milieu

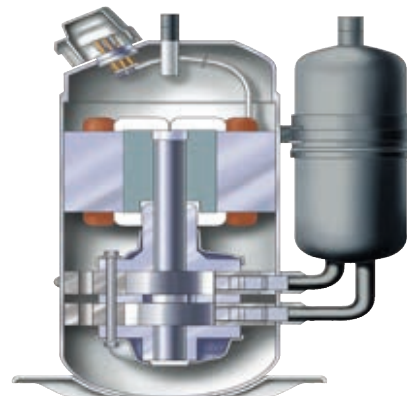
- Koudemiddel R410A dat onschadelijk is voor de ozonlaag.
- Chloorvrij HFC-koudemiddel, dus zonder effect op de ozonlaag.
- Zeer grote dichtheid, waardoor er minder van het middel nodig is.
- Zeer effectief, maakt een hoge energetische efficiëntieratio (EER) mogelijk.
- De componenten van Ereba bevatten geen gevaarlijke stoffen.
- De verpakking garandeert een grote veiligheid tijdens het transport en de hantering en is 100% recyclebaar.

Snel en eenvoudig te installeren en te onderhouden

- Goed toegankelijke inwendige componenten: het volstaat om drie schroeven los te draaien voor het verwijderen van het gehele voorpaneel, waarna alle componenten toegankelijk zijn.
- Dankzij het geavanceerde ontwerp van het circuit en de keuze van de componenten is een compacte unit ontstaan met een uitzonderlijk klein bodemoppervlak, dat gemakkelijk door smalle deuropeningen past.
- Door het lichte gewicht en de handgreep op de panelen, is de unit gemakkelijk te verplaatsen.
- Geen extra bufferreservoir vereist, wat een eenvoudige en snelle installatie mogelijk maakt.
- Standaard gemonteerde veiligheidsklep van 3 bar.
- Ingebouwd expansievat van twee of drie liter.
- Beveiliging tegen hoge temperaturen van de koudemiddel vloeistof.
- Flow switch garandeert dat de circuits voldoende water bevatten voor een correcte werking.
- Meerdere opties voor de uitgangen van de elektrische kabels: voorgestane gaten in de omkastingspanelen voor een kabeluitgang aan de zijkant, de voorkant of de achterkant.
- De aansluitset voor het onderhouds-/controletoestel van de servicetechnicus bevat de software en de noodzakelijke aansluitingen voor het controleren van de werkingsparameters op een pc, die een overzichtelijke weergave geeft met grafieken en statistische indicatoren.
- De aansluitingen van de Ereba hebben uitwendige gasdraad.
- De geïntegreerde hydromodule verkleint de noodzakelijk ruimte en maakt het installeren eenvoudiger. De enige aansluitingen die nodig zijn, zijn de elektrische aansluitingen, de aansluiting op het water en de retourleidingen.
- De aansluiting van de condenswater afvoerslang op de unit heeft een rubberen afdichting.
- De speciaal gevormde bevestigingspoten garanderen een veilige bevestiging van de unit op zijn sokkel.
- De programmeerbare thermostaat CS1 voert met regelmatige intervallen controles uit om de parameters van de werking van de unit te bewaken en te beoordelen (de standaard parameters zijn de water uittredetemperatuur van 45°C in verwarmingsbedrijf en een koud water uittredetemperatuur van 7°C in koelbedrijf). Bij een probleem worden storingscodes en berichten weergegeven waarmee de onderhoudstechnicus de oorzaak van de storing kan opsporen.

Roterende DC inverter Twin Rotary compressoren

- Een geavanceerde technologie die een maximaal energierendement biedt, met een groot beschikbaar vermogen bij piekomsomstandigheden en een optimaal rendement bij lage en gemiddelde toerentallen van de compressor. De Ereba warmtepomp gebruikt de hybride IPDU inverter technologie (intelligente besturingseenheid), die twee logica's van de elektronische regeling combineert: impulsamplitudemodulatie (PAM) en impulsduurmodulatie (PWM), wat onder alle omstandigheden voor een geoptimaliseerde compressorwerking zorgt, temperatuurfuctuaties minimaliseert en een perfecte regeling van het individuele comfort oplevert. En dat alles met een aanzienlijk lager energieverbruik.
 - PAM: de impulsamplitudemodulatie van de gelijkstroom stuurt de compressor aan bij maximale belasting (opstarten en piekbelasting), wat de spanning verhoogt tot een vaste frequentie. De compressor draait met een hoog toerental om snel de gewenste temperatuur te bereiken.
 - PWM: de impulsduurmodulatie van de gelijkstroom stuurt de compressor aan bij deellast, door de frequentie aan te passen op een vaste spanning. Het toerental van de compressor wordt nauwkeurig aangepast en het systeem zorgt voor een hoog comfortniveau (geen temperatuurfuctuaties) met een uitzonderlijk rendement van de werking.
- De frequentie van de compressor wordt continu verhoogd tot het maximumniveau. Hierdoor zijn er geen stroompieken tijdens het opstarten en is er ook een veilige verbinding met een monofasevoeding, zelfs voor systemen met een grote capaciteit. De maximum bedrijfsstroom van de Ereba is lager dan 7,2 A (voor systemen tot 4 kW) en lager dan 23 A voor de grotere systemen (tot 12 kW). Door het opstarttoerental van de inverter is soft-starten overbodig en is direct het maximale vermogen beschikbaar.
- De twee roterende compressiecilinders, 180° ten opzichte van elkaar verschoven, en de perfect gebalanceerde borstelloze gelijkstroommotor, zorgen ervoor dat trillingen en geluiden minimaal zijn, zelfs bij een zeer laag toerental. Dit geeft een zeer breed gebied tussen het minimale en het maximale vermogen bij continubedrijf. Het systeem werkt hierdoor altijd met optimale condities en levert zo een maximaal comfort met een uitzonderlijk hoog energierendement.
- De twee roterende compressiecilinders, de geringe trillingen en de geringe belasting op de as zorgen voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en een lange en probleemloze levensduur van de compressor.
- Alle tweecilinder rotatiecompressoren met inverter en borstelloze gelijkstroommotor hebben standaard carterverwarmingsweerstand.
- Een dubbel geluidsscherm van de compressor isoleert het geluid nog meer.



Betrouwbaar onder alle omstandigheden

- Uitzonderlijke uithoudingstesten:
 - Alle units worden in diverse stadia van de fabricage aan tests onderworpen wat betreft de dichtheid van de circuits, de elektrische conformiteit, de waterdruk en de koudemiddeldruk.
 - Aan het einde van de productie worden alle bedrijfsparameters van de unit getest.
 - Test van de corrosiebestendigheid.
 - Versnelde verouderingstest van de kritische componenten en van de compleet geassembleerde units, waarbij duizenden uren van continubedrijf worden gesimuleerd.
 - Slagtest van de verpakking om te verzekeren dat de units adequaat tegen schokken zijn beschermd.
 - Talrijke complete tests op de bouwplaats.

Corrosiebestendige omkasting



Economische werking

- Hoog energierendement:
 - Het uitzonderlijke hoge energierendement van de Ereba warmtepompen is het resultaat van een lang selectie- en optimalisatieproces.
 - Het gebruik van de omgevingslucht als belangrijkste energiebron voor de verwarming van de woning zorgt voor een aanzienlijke verlaging van het energieverbruik en van de CO₂-emissie.
 - De nachtmodus, met een verlaagd compressortoerental, zorgt voor een stille werking en vermindert het energieverbruik aanzienlijk.
 - Gemakkelijk in te stellen en zuinige stille modus met een lager compressortoerental.
 - Het koudemiddel R-410A is gemakkelijker in het gebruik dan andere media.

CS-regeling

- De CS-regeling is speciaal afgestemd op de omkeerbare Ereba warmtepompen en heeft nieuwe algoritmes voor de regeling. Hij bevat voorgeconfigureerde of aanpasbare waterwetten, een stille nachtfunctie, een signaal voor ontdooiing/alarm, een externe warmtebron, een antivastloopfunctie voor de circulatiepomp, een vorstbeveiliging en het beheer van de compressorwerking.

Afstandsbedieningen

- De Ereba kan op de volgende manieren bediend worden:
 - De programmeerbare thermostaat CS1 met duidelijk afleesbaar lcd-scherm heeft een verbeterde regelcapaciteit voor maximale prestaties, betrouwbaarheid en comfort in de woning. Ook de programmering is verbeterd met bijvoorbeeld weekprogramma's en signalen voor de bevochtiger/ontvochtiger. De sobere en eigentijdse stijl past in ieder interieur.
 - De Ereba ruimtethermostaat



Programmeerbare thermostaat

FYSIEKE KENMERKEN

Ereba			4H	6H	8H	12H	15H	12HT	15HT	
Koelen										
Prestaties Eurovent-gecertificeerd*	C1	Koelvermogen	kW	3,33	4,73	5,84	10,24	13,04	10,20	13,00
	C1	EER	kW/kW	3,02	3,00	2,98	2,96	2,95	3,00	2,91
	C1	Eurovent-classificatie		B	B	B	B	B	B	B
	C2	Koelvermogen	kW	4,93	7,04	7,84	13,54	16,04	13,50	16,00
	C2	EER	kW/kW	4,20	3,70	3,99	3,66	3,85	4,15	3,81
	C2	Eurovent-classificatie		A	B	A	B	A	A	A
Seizoensprestaties**		ESEER	kW/kW	4,36	4,51	4,15	4,22	4,31	4,4	4,31
Verwarmen										
Prestaties NFPAC-gecertificeerd*	H1	Verwarmingsvermogen	kW	4.1	5.8	7.2	11.9	14.46	12	15
	H1	COP		4.06	4.2	3.91	3.91	4.09	4.3	4.2
	H2	Verwarmingsvermogen	kW	3.9	5.8	7.4	12.95	13.96	11.2	14.5
	H2	COP		3.2	3.01	3.16	3.01	3.23	3.35	3.3
	H3	Verwarmingsvermogen	kW	4.1	5.4	6.7	11.5	11.66	11.43	12.17
Seizoensprestaties**	H3	COP		2.72	2.58	2.3	2.48	2.82	3.12	2.98
	H1	SCOP		3.73	3.6	3.03	3.19	3.61	3.78	3.68
	H1	ηs	%	146	141	118	125	141	148	144
	H1	Prated	kW	3.83	4.92	4.56	10	10.75	9.76	11.12
	H1	Energieklasse		A+	A+	A	A+	A+	A+	A+
	H3	SCOP		3.53	3.37	2.84	2.95	3.25	3.47	3.33
	H3	ηs	%	138	132	111	115	127	136	130
	H3	Prated	kW	3.28	4.22	4.65	8.68	9.05	8.38	9.37
H3	Energieklasse		A++	A++	A+	A+	A++	A++	A++	
Geluidsniveaus										
Geluidsvermogen ^(*) (H3)		dB(A)	62	62	64	67	68	68	68	68
Geluidsvermogen ⁽¹⁾ (C1)		dB(A)	64	64	65	68	69	69	69	69
Afmetingen, H x B x D		mm	821 x 908 x 350	821 x 908 x 350	821 x 908 x 350	1363 x 908 x 350	1360 x 900 x 320	1360 x 900 x 320	1360 x 900 x 320	1360 x 900 x 320
Bedrijfsgewicht ⁽³⁾		kg	57	61	69	104	112	116	116	116
Koudemiddel			R410A							
Koudemiddelvulling ⁽³⁾		kg	1,195	1,35	1,81	2,45	3,385	2,45	3,385	
		CO ₂ eq.	2,5	2,8	3,8	5,1	7,1	5,1	7,1	
Compressoren			Roterende Twin Rotary DC Inverter							
Koudemiddel			Koperen buizen en aluminium lamellen							
Ventilatoren			Ventilator met 3 schoepen en variabel toerental							
Aantal			1	1	1	2	2	2	2	
Pomp			Circulatiepomp met variabel toerental							
Waterinhoud expansievat		l	2	2	2	3	3	3	3	
Beschikbare statische druk (C1)		kPa	69	72	58	62	37	66	37	
Beschikbare statische druk (H1)		kPa	60	60	56	70	58	70	55	
Beschikbare statische druk (H2)		kPa	62	60	55	72	60	73	58	
Minimum watervolume		l	14	21	28	42	49	42	49	
Max. waterzijdige werkdruk		kPa	300	300	300	300	300	300	300	
Wateraansluitingen										
Diameter		inch	1 M	1 M	1 M	1 M	1 M	1 M	1 M	
Buitendiameter		mm	25,4 M	25,4 M	25,4 M	25,4 M	25,4 M	25,4 M	25,4 M	
Kleur omkasting			Beige							

* In overeenstemming met de norm EN14511-3:2014. Alleen de monofase modellen zijn NFPAC-gecertificeerd, nr. NF414-1252

** In overeenstemming met de norm EN14825:2013

C1 Eurovent-condities in koelbedrijf: waterintrede/-uitrede verdamper = 12 °C/7°C, buitenluchttemperatuur = 35 °C. Vervuilingsgraad van de verdamper = 0 m². K/W

C2 Eurovent-condities in koelbedrijf: waterintrede/-uitrede verdamper = 23 °C/18°C, buitenluchttemperatuur = 35 °C. Vervuilingsgraad van de verdamper = 0 m². K/W

H1 NFPAC-condities: waterintrede/-uitrede waterwarmtewisselaar = 30 °C/35°C, buitenluchttemperatuur bs/bh = 7 °C/6 °C. Vervuilingsgraad van de verdamper = 0 m². K/W

H2 NFPAC-condities: waterintrede/-uitrede waterwarmtewisselaar = 40 °C/45°C, buitenluchttemperatuur bs/bh = 7 °C/6 °C. Vervuilingsgraad van de verdamper = 0 m². K/W

H3 NFPAC-condities: waterintrede/-uitrede waterwarmtewisselaar = 47 °C/55°C, buitenluchttemperatuur bs/bh = 7 °C/6 °C. Vervuilingsgraad van de verdamper = 0 m². K/W

- (1) Bij dB ref= 10-12 W, (A) gewogen. Opgegeven geluidsemissiewaarde in overeenstemming met de norm ISO 4871 (met een bijbehorende onnauwkeurigheid van +/-3 dB(A)). Gemeten volgens de norm ISO 9614-1.
- (3) De gewichtsgegevens zijn alleen ter indicatie. Raadpleeg de kenplaat van de unit.



Door Eurovent gecertificeerde waarden

ELEKTRISCHE KENMERKEN

Ereba		4H	6H	8H	12H	15H	12HT	15HT
Nominale spanning	V-F-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3N-50	400-3N-50
Netspanningslimieten	V	198-264	198-264	198-264	198-264	198-264	376-424	376-424
Stroomsterkte bij vollast	A	9	11	14,5	20,7	22,6	11,1	11,1
Capaciteit van de zekering	A	10	16	16	25	25	16	16
Sectie van de elektrische hoofdvoedingskabel	mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

GELUIDSVERMOGEN LW

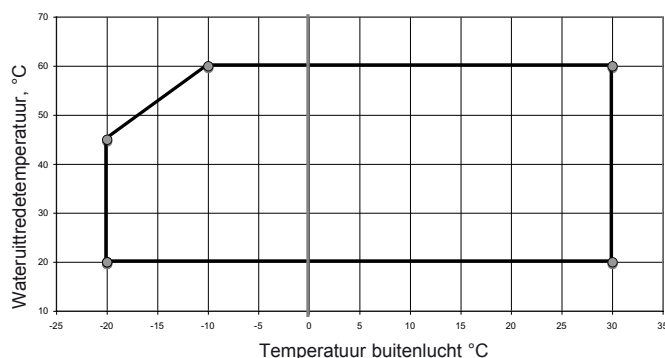
Koelen										
Ereba		Octaafbanden, Hz							Geluidsvermogen	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
4H	dB	61	68	62	56	51	47	41	dB(A)	64
6H	dB	61	68	63	56	53	50	46	dB(A)	64
8H	dB	66	62	63	59	56	55	51	dB(A)	65
12H	dB	70	65	67	62	58	57	50	dB(A)	68
15H	dB	70	68	66	64	61	58	53	dB(A)	69
12HT	dB	70	68	66	64	61	58	53	dB(A)	69
15HT	dB	70	68	66	64	61	58	53	dB(A)	69

Verwarmen										
Ereba		Octaafbanden, Hz							Geluidsvermogen	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
4H	dB	67	62	61	56	50	47	43	dB(A)	62
6H	dB	62	64	62	55	50	58	43	dB(A)	62
8H	dB	66	65	63	57	54	52	45	dB(A)	64
12H	dB	70	66	66	61	57	54	46	dB(A)	67
15H	dB	72	68	67	63	59	56	50	dB(A)	68
12HT	dB	72	68	67	63	59	56	50	dB(A)	68
15HT	dB	72	68	67	63	59	56	50	dB(A)	68

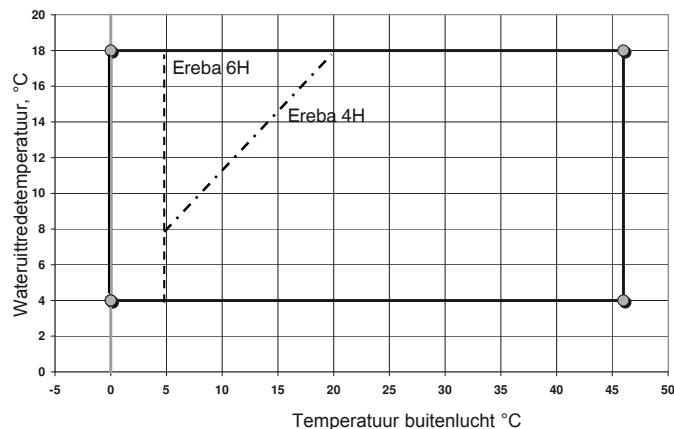
GRENZEN VAN DE WERKING

	Koelen	Verwarmen
Max. buitentemperatuur	46 °C	30 °C
Max. uitgangstemperatuur water	18 °C	60 °C
Min. buitentemperatuur	0 °C (Ereba 4H, 6H: 5°C)	-20 °C
Min. uitgangstemperatuur water	4 °C	20 °C

Bedrijfsbereik, verwarmingsbedrijf

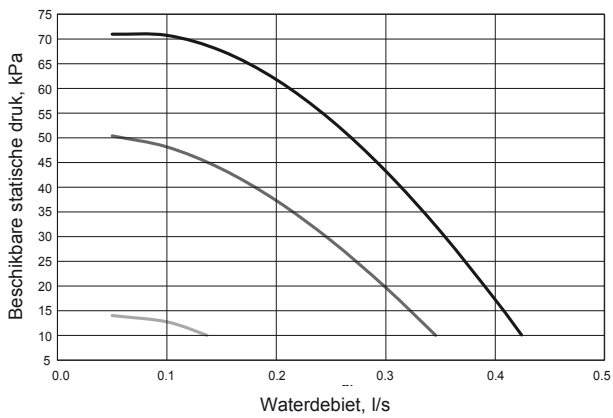


Bedrijfsbereik, koelbedrijf

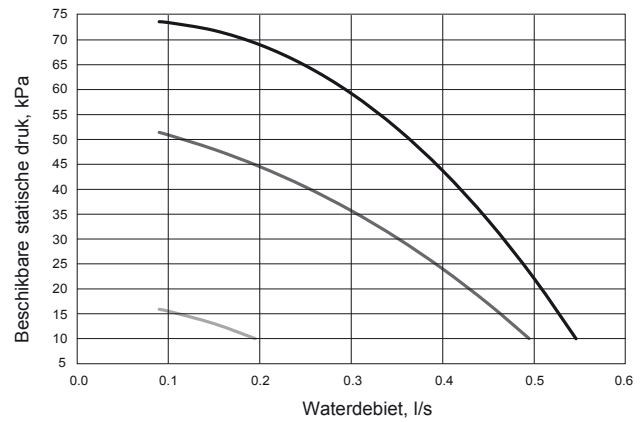


BESCHIKBARE STATISCHE DRUK

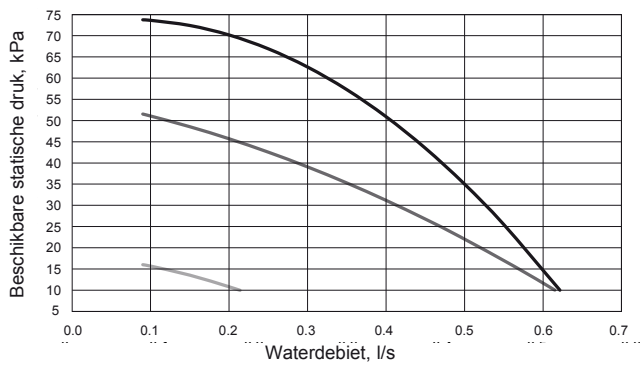
Ereba 4H



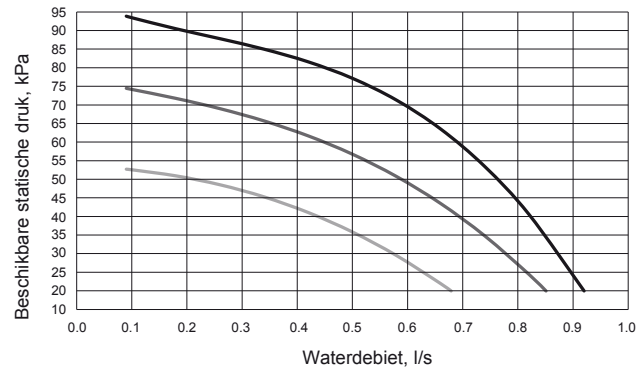
Ereba 6H



Ereba 8H



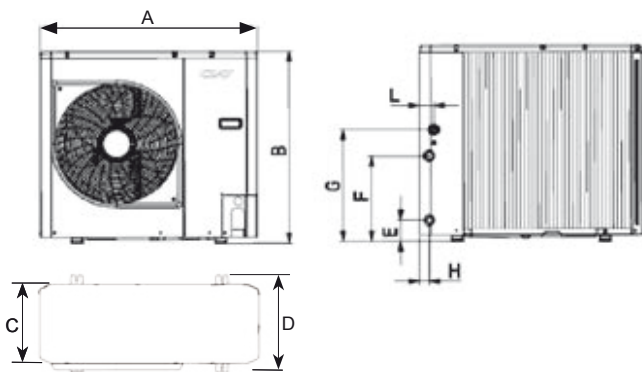
Ereba 12H(T), 15H(T)



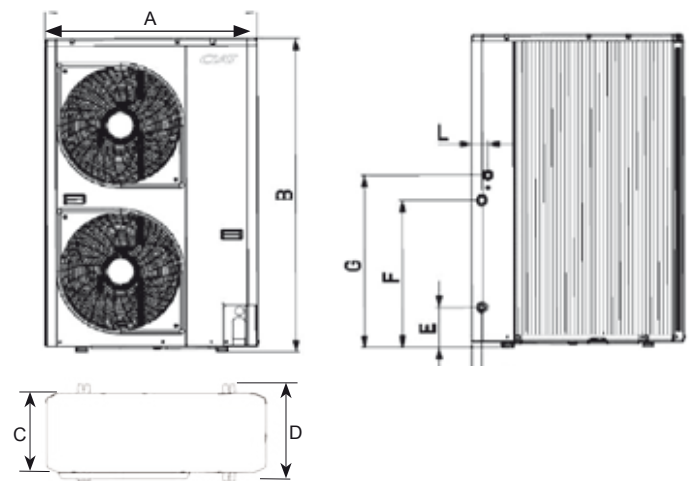
Hoog toerental
 Gemiddeld toerental
 Laag toerental

AFMETINGEN (MM)

4H, 6H, 8H



12H(T), 15H(T)



Ereba	A	B	C	D	E	F	G	H	L
4H	900	820	320	400	87	356	466	40	60
6H	900	820	320	400	87	356	466	40	60
8H	900	820	320	400	87	356	466	40	60
12H(T)	900	1360	320	400	174	640	750	44	69
15H(T)	900	1360	320	400	174	640	750	44	69