

# Ecolean™ . 20 → 175 kW

Luchtgekoelde koelmachines / warmtepompen



## Belangrijke toepassingen

- Kantoren
- Hotels
- Ziekenhuizen
- Industrie
- Administratie
- Winkel-, kantoor- of woongebouwen

## Waarom deze keuze?

- Zeer hoog rendement met R410A
- Zeer laag geluid
- R410A scroll-compressoren
- Geavanceerde Climatic-regeling
- Unit met pomp en optionele buffertank
- Zeer compact, voor binnen- of buiteninstallatie



## Algemene beschrijving

ECOLEAN™ is geschikt voor een comfortabele **airconditioning in kleine winkels en kantoren.**

De **ECOLEAN™**-serie is voorzien van de laatste technische innovaties, zoals scroll-compressoren, geavanceerde microprocessorbesturing, plaatverdamers, enz. Elke unit is beschikbaar in alleen koelen of warmtepompuitvoering.

Het doordachte ontwerp van de unit biedt de volgende voordelen:

- Compacte afmetingen
- Optimale toegang tot diverse componenten
- De hydraulische module in dezelfde behuizing ingebouwd
- Een condensorventilator met extern beschikbare druk (FP versie tot 250 Pa en meer, afhankelijk van model)

## Hoofdcomponenten

- Gegalvaniseerd stalen frame met uitsparingen t.b.v. het gebruik van een heftruck voor eenvoudige handelbaarheid
- Epoxy gecoate gegalvaniseerd plaatstalen omkasting.
- Kleur RAL 9002
- Hermetische scroll-compressor
- Koudemiddel R410A
- Geïsoleerde roestvrijstalen hardgesoldeerde platenverdamer (316)
- Axiaal condensorventilator, extern beschikbare druk modelafhankelijk
- Regel- en beveiligingspaneel volgens EN 60204-1
- 1 of 2 volledig gescheiden koudemiddelcircuits (afhankelijk van grootte)
- Filterdroger, magneetventiel, thermostatisch expansieventiel, HD en LD pressostaten, vloeistofafscheider en een 4-weg ventiel (warmtepompuitvoering)
- CLIMATIC™ elektronische controller met lcd-scherm
- Standaard winterregeling
- draad wateraansluitingen
- Hoofdschakelaar met slot
- Stromingsschakelaar
- Waterfilter
- Dynamische instelling

## Geavanceerde bediening

- Microprocessor sturing
- Timer:
  - Compressoren met bedrijfsurenbalancerings
  - Anti-pendel beveiliging
- Uitlezing water in- en uittredetemperatuur
- Detectie en uitlezing van storingen van elk component
- Algemene storingmelding met rapportage
- Externe vrijgave van de unit
- Antivries-bescherming
- Ontdooicyclus (warmtepomp uitvoering)
- Hydraulische componenten (pomp, veiligheidsventielen, ...)
- Digitaal beeldscherm met functietoetsen
- Bedrade afstandsbediening (tot 100 m)
  - Uitleesmogelijkheden: Koud/warm water setpunt  
Waterin-/uittrede  
Ontdooitemperatuur (PAC)  
Foutcodes  
Bedrijfsstatus
  - Selectie: Start/stop  
Functie controle: Koelen/verwarmen

## Algemene gegevens - Standaardversie - Maten 251 tot 812

ECOLEAN™ STD	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812	
<b>Koelbedrijf</b>										
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	22,1	25,9	32	37,6	44,1	50,7	63,4	75,4	
EER <sup>(3)</sup>		2,9	2;85	2;86	2;81	2,9	2,79	2,83	2,82	
ESEER		3,27	3,26	3,26	3,18	3,91	3,87	3,86	3,96	
<b>Verwarmingsmodus</b>										
verwarmingscapaciteit <sup>(2)</sup>	kW	23,6	27,6	33,6	37,8	47,8	54,7	68	75,7	
COP		3	3	3	2,91	3	2,94	3	2,92	
<b>Elektrische gegevens</b>										
Spanning	V / Ph / Hz	400/3/50								
<b>Koudemiddel circuit</b>										
Koudemiddel	Type	R410A								
Aantal circuits (koelings-/verwarmings-modus)	Nr	1				1/2				
Compressor	Nr	1				2				
Verdamper	Type	Gesoldeerde platen								
Capaciteitstrappen	Nr	1				2				
Koudemiddelvulling per circuit (units voor alleen koelen / warmtepompunits)	kg	5,5/ 5,8	6,11/ 6,5	8/ 8,7	09/ 10	11/ 11,4	12,2/ 12,7	16,1/ 16,8	18,5/ 19,3	
<b>Drukverlies</b>										
Nominale waterhoeveelheid	m <sup>3</sup> /h	3,8	4,45	5,5	6,47	7,59	8,72	10,9	12,98	
Drukverlies zonder waterfilter	kPa	51	54	30	34	32	34	40	47	
Drukval met optioneel waterfilter	kPa	69	78	60	73	50	57	71	87	
<b>Watersaansluitingen</b>										
Type		Draad – Inwendig								
Diameter	inch	1 1/2"				2"				
<b>Akoestische gegevens</b>										
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	78	81	80	81	81	84	83	84	

## Algemene gegevens - Standaardversie - Maten 1003 tot 1804

ECOLEAN™ STD	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	
<b>Koelbedrijf</b>									
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	88,2	102	112	126	139	149	174	
EER <sup>(3)</sup>		2,83	2,9	2,79	2,86	2,87	2,76	2,9	
ESEER		4,19	3,97	3,83	3,87	3,98	4,02	4,06	
<b>Verwarmingsmodus</b>									
verwarmingscapaciteit <sup>(2)</sup>	kW	95	108	118	130	143	159	180	
COP		3,05	3	3	2,92	2,97	3	2,95	
<b>Elektrische gegevens</b>									
Spanning	V / Ph / Hz	400/3/50							
<b>Koudemiddel circuit</b>									
Koudemiddel	Type	R410A							
Aantal circuits	Nr	2							
Compressor	Nr	3					4		
Verdamper	Type	Gesoldeerde platen							
Capaciteitstrappen	Nr	3					4		
Koudemiddelvulling per circuit (units voor alleen koelen / warmtepompunits)	kg	21,8/ 22,7	25,3/ 26,3	26,7/ 27,9	29,7/ 31	33,7/ 35,1	36,2/ 37,7	42,1/ 43,9	
<b>Drukverlies</b>									
Nominale waterhoeveelheid	m <sup>3</sup> /h	15,17	17,61	19,23	21,62	23,87	25,66	29,86	
Drukverlies zonder waterfilter	kPa	32	38	43	48	53	44	52	
Drukval met optioneel waterfilter	kPa	41	50	61	70	80	62	76	
<b>Watersaansluitingen</b>									
Type		Draad – Inwendig							
Diameter	inch	2 1/2"					3"		
<b>Akoestische gegevens</b>									
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	85	87	88	90	90	89	89	

(1) Water: 12°C/7°C - Lucht: 35°C

(2) Water: 45°C - Lucht: 7°C

(3) Eurovent-voorwaarden

ECOLEAN™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

## Algemene gegevens - Versie "High Static" - Maten 251 tot 812

ECOLEAN™ FP1	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
<b>Koelbedrijf</b>									
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	22,1	25,9	32	37,6	44,1	50,7	63,4	75,4
EER		2,56	2,6	2,66	2,65	2,56	2,55	2,64	2,66
<b>Verwarmingsmodus</b>									
verwarmingscapaciteit <sup>(2)</sup>	kW	23,6	27,6	33,6	37,8	47,8	54,7	68	75,7
COP		2,66	2,74	2,80	2,74	2,66	2,7	2,8	2,75
<b>Elektrische gegevens</b>									
Spanning	V / Ph / Hz	400/3/50							
<b>Koudemiddel circuit</b>									
Koudemiddel	Type	R410A							
Aantal circuits (koeling/verwarming mode)	Nr	1				1/2			
Compressor	Nr	1				2			
Verdamper	Type	Gesoldeerde platen							
Capaciteitstrappen	Nr	1							
Koudemiddelvulling per circuit (units voor alleen koelen / warmtepompunits)	kg	5,5/ 5,8	6,11/ 6,5	8/ 8,7	9/ 10	11/ 11,4	12,2/ 12,7	16,1/ 16,8	18,5/ 19,3
<b>Drukverlies</b>									
Nominale waterhoeveelheid	m <sup>3</sup> /h	3,8	4,45	5,5	6,47	7,59	8,72	10,9	12,98
Drukverlies zonder waterfilter	kPa	51	54	30	34	32	34	40	47
Drukval met optioneel waterfilter	kPa	69	78	60	73	50	57	71	87
<b>Watersaansluitingen</b>									
Type		Draad – Inwendig							
Diameter	inch	1 1/2"				2"			
<b>Akoestische gegevens</b>									
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	86	86	86	86	89	89	89	89

## Algemene gegevens - Versie "High Static" - Maten 1003 tot 1804

ECOLEAN™ FP1 / FP2	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	
<b>Koelbedrijf</b>									
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	88,2	102	112	126	139	149	174	
EER		2,59	2,75	2,66	2,8	2,82	2,71	2,64	
<b>Verwarmingsmodus</b>									
verwarmingscapaciteit <sup>(2)</sup>	kW	95	107,8	118,2	130,4	142,5	158,7	179,6	
COP		2,79	2,85	2,86	2,86	2,91	2,94	2,34	
<b>Elektrische gegevens</b>									
Spanning	V / Ph / Hz	400/3/50							
<b>Koudemiddel circuit</b>									
Koudemiddel	Type	R410A							
Aantal circuits (koeling/verwarming mode)	Nr	2							
Compressor	Nr	3				4			
Verdamper	Type	Gesoldeerde platen							
Capaciteitstrappen	Nr	3				4			
Koudemiddelvulling per circuit (units voor alleen koelen / warmtepompunits)	kg	21,8/ 22,7	25,3/ 26,3	26,7/ 27,9	29,7/ 31	33,7/ 35,1	36,2/ 37,7	42,1/ 43,9	
<b>Drukverlies</b>									
Nominale waterhoeveelheid	m <sup>3</sup> /h	15,17	17,61	19,23	21,62	23,87	25,66	29,86	
Drukverlies zonder waterfilter	kPa	32	38	43	48	53	44	52	
Drukval met optioneel waterfilter	kPa	41	50	61	70	80	62	76	
<b>Watersaansluitingen</b>									
Type		Draad – Inwendig							
Diameter	inch	2 1/2"				3"			
<b>Akoestische gegevens</b>									
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	88	88	89	90	90	88	91	

(1) Water: 12°C/7°C - Lucht: 35°C

(2) Water: 45°C - Lucht: 7°C

(3) Eurovent-voorwaarden

ECOLEAN™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

## Werkingslimieten

ECOLEAN™ en ECOLEAN™ FP1	EAC/ EAR	ALLE AFMETINGEN
<b>Werkingslimieten (alleen koeling/warmtepompunit)</b>		
Maximale buitenluchttemperatuur – Standaard- & FP1 versie	°C	48/23
Min. buitenluchttemperatuur	°C	-15 °C bij het koelen / -12 °C bij het verwarmen
Maximum temperatuur inkomend water - Standaardversie	°C	22/43
Maximum temperatuur inkomend water - Hoogstatische versie	°C	19/43
Minimum temperatuur uitgaand water – Standaardversie	°C	5/20
Minimum temperatuur uitgaand water - Hoogstatische versie	°C	+5°C en -10°C (optioneel)/+20°C

## Algemene gegevens - geïntegreerde hydraulic module

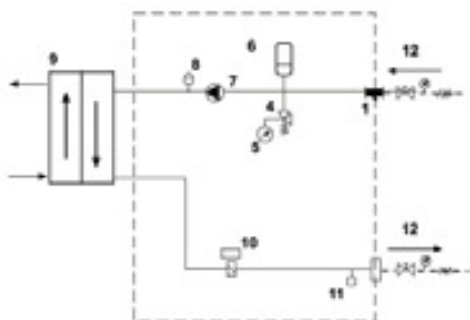
ECOLEAN™ HY / HN	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
<b>Pompmodule</b>									
Nominale waterhoeveelheid	m³/h	3,8	4,45	5,5	6,62	7,59	8,72	10,9	12,98
Beschikbare statische druk	kPa	131	106	150	96	128	115	165	107
Spanning	V/Ph/Hz	400/3/50							
Opgenomen vermogen	kW	0,72	1,1	1,1	1,17	1,55			
Volume expansievat	l	12				18			
Maximale druk - Expansievat	Bar	4							
Gewicht	kg	16	17	23	24				
<b>Buffertank <sup>(1)</sup></b>									
Volume	l	75				100			
Gewicht	kg	31				32	33		
Antivries verwarming (optie)	kW	2,25							
Elektrisch verwarmingselement in buffertank (als optie op	kW	9				12			

ECOLEAN™ HY / HN	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	
<b>Pompmodule</b>									
Nominale waterhoeveelheid	m³/h	15,17	17,61	19,23	21,62	23,87	25,66	29,93	
Beschikbare statische druk	kPa	189	172	151	131	115	115	137	
Spanning	V/Ph/Hz	400/3/50							
Opgenomen vermogen	kW	1,55	1,6	1,7	1,8	2,93		3,7	
Volume expansievat	l	35					50		
Maximale druk - Expansievat	Bar	4							
Gewicht	kg	26			29	27	45		
<b>Buffertank <sup>(1)</sup></b>									
Volume	l	240					350		
Gewicht	kg	55					70		
Antivries verwarming (optie)	kW	6					8,25		
Elektrisch verwarmingselement in buffertank (als optie op	kW	24					36		

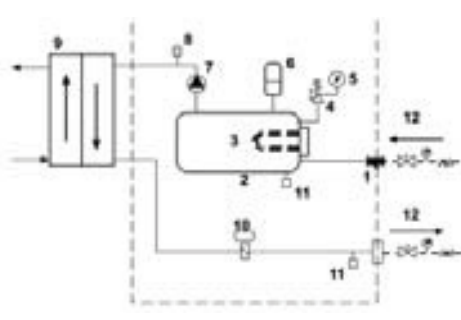
(1) Enkel op de 'Hydronic' modellen

## Basisdiagram - Geïntegreerde hydraulische module

### 'Hydraulic' module (HY)

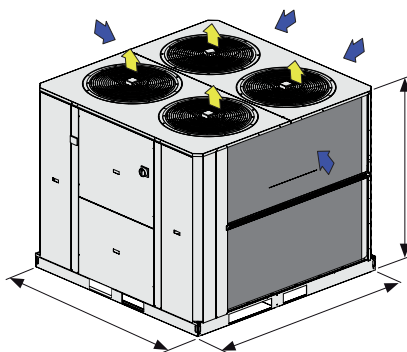


### 'Hydronic' module (HN)



1	Waterfilter (verwijderbaar)	5	Druk manometer	9	Plaatverdamer
2	Buffervat	6	Expansievat	10	Stromingsschakelaar
3	Verwarming in het buffervat	7	Pomp	11	Aftapkraantje
4	Veiligheidsklep	8	Ontluchtingsventiel	12	Waterzijdige afsluiters (optioneel)

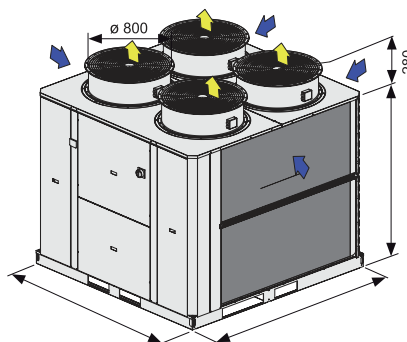
## Fysieke gegevens - Standaardversie



ECOLEAN™ STD	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
A	mm	1195	1195	1195	1195	1960	1960	1960	1960
B	mm	980	980	980	980	1195	1195	1195	1195
C	mm	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375
Bedrijfsgewicht <sup>(1)</sup>	kg	243	251	271	300	480	492	534	578
<b>Bijkomend gewicht</b>									
«Hydraulische» module zonder water <sup>(2)</sup>	kg		16		17		23		24
«Hydronische» module zonder water <sup>(2)</sup>	kg		47		48		55		57

ECOLEAN™ STD	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
A	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
B	mm	1420	1420	1420	1420	1420	2300	2300
C	mm	1875	1875	1875	1875	1875	1975	1975
Bedrijfsgewicht <sup>(1)</sup>	kg	663	831	964	1016	1045	1167	1503
<b>Bijkomend gewicht</b>								
«Hydraulische» module zonder water <sup>(2)</sup>	kg			26		29	27	45
«Hydronische» module zonder water <sup>(2)</sup>	kg			81		84	97	115

## Fysieke gegevens – Versie “High Static”



ECOLEAN™ FP1	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
A	mm	1195	1195	1195	1195	1960	1960	1960	1960
B	mm	980	980	980	980	1195	1195	1195	1195
C	mm	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375
Bedrijfsgewicht <sup>(1)</sup>	kg	258	266	286	315	510	522	564	608

ECOLEAN™ FP1	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
A	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
B	mm	1420	1420	1420	1420	1420	2300	2300
C	mm	1875	1875	1875	1875	1875	1975	1975
Bedrijfsgewicht <sup>(1)</sup>	kg	703	871	1004	1056	1085	1207	1583

(1) Zonder hydraulische of hydronische module

(2) Gewicht optellen bij dat van de bijbehorende machine – Let op! Houd ook rekening met het volume van de componenten bij de berekening van de gewichtsbelasting – Deze gegevens zijn ook beschikbaar voor de hoogstatische versie

## Opties

- Elektrisch verwarmingselement in watertank (230 V - 400 V)
- Inlaatplenum (separaat geleverd)
- Condensorbatterij met aluminium lamellen behandeld met epoxy coating
- Softstarter
- Fasebewaking
- Vorstbescherming verdamper
- Vorstbeschermingsverwarming buffertank (230 V - 400 V)
- Beschermrooster condensorbatterij
- Dubbele gekoeldwaterpomp
- Kit lage watertemperatuur -10 °C
- Geluidsisolerende compressorjacket
- Rubber trillingdempers (separaat geleverd)
- HD- & LD- manometers koudemiddel
- Mod-Bus interface
- Alarmrelais
- Display op afstand (los geleverd)
- Adalink™ supervisie



ADALINK™-supervisie

