

HPM

Lucht/water monoblokwarmtepompen, met R32-koelgas, omkeerbaar warm/koud



Energy
Management



Renewable
Sources

Technische Fiche
1032NL 01/2021

CE



Warmtepompen zijn energiezuinige huishoudelijke verwarmings- en koelsystemen. Ze gebruiken de technologie van de koelcyclus om, met een verminderd elektriciteitsverbruik, de warmte van de buitenomgeving naar de gebouwen te "pompen" (verwarming) of, omkeerbaar, om de warmte van de binnenomgeving naar de buitenomgeving over te brengen (koeling).

Warmtepompen kunnen zowel in de winter als in de zomer worden gebruikt, waardoor een compleet airconditioningsysteem ontstaat met slechts één energiebron: elektriciteit. Op basis van de natuurlijke en onbeperkte energie die in de lucht zit, zijn warmtepompen officieel erkend als een van de belangrijkste hernieuwbare bronnen.

De nieuwe HPM monoblok warmtepompen met R32 koelgas garanderen hoge prestaties met een lage impact op het milieu, vooruitlopend op de Europese normen.

Het doel van het milieubeleid is de uitstoot van broeikasgassen tegen 2050 met ongeveer 80-95% te verminderen ten opzichte van 1990 en de wereldwijde temperatuurstijging te beperken tot 2°C om ongewenste effecten op het klimaat te voorkomen.

De Europese verordening 517/2014 schrijft daartoe een geleidelijke vermindering van de broeikasgassen voor die in 2025 zal leiden tot een verbod op het gebruik van gassen met een aardopwarmingsvermogen (GWP*) van 750 of meer in apparaten met een koellast van minder dan 3 kg.

Als we kijken naar de koelgassen die momenteel in de airconditioningsector aanwezig zijn, dan is R32 het gas dat al voldoet aan de Europese eisen die in 2025 van kracht zullen worden.

Net als R410A heeft R32 een ODP (ozone depletion potential) waarde van nul: dit betekent dat als het in de atmosfeer vrijkomt, het de ozonlaag op geen enkele manier zal beschadigen.

R32koel-gas heeft echter een veel lagere GWP-waarde (675) dan R410A-gas (2088), d.w.z. een lagere milieubelasting. De warmtepomp met R32-gas heeft minder koelmiddel nodig en heeft een hoger rendement. R32-gas heeft ook een lage toxiciteit en ontvlambaarheid, d.w.z. bij een toevallig lek in een huiselijke installatie zou het geen concentratie bereiken en een explosie veroorzaken.

* Het aardopwarmingsvermogen (GWP) geeft aan in welke mate een stof bijdraagt aan het wereldwijde broeikaseffect en vergelijkt het effect van 1 kg gas met 1 kg CO2 in 100 jaar.

➤ Versies en codes

CODE	EL. AANSLUITING V / Ph / Hz	NOMINAAL VERWARMINGSVERMOGENS (A7W35)[kW]	COP*	NOMINAAL KOELVERMOGEN (A35W18)[kW]	EER*
HPMY204	230 V / 1 / 50 Hz	4,55	4,78	5,51	5,02
HPMY206	230 V / 1 / 50 Hz	6,08	4,51	6,18	4,82
HPMY208	230 V / 1 / 50 Hz	7,81	4,38	7,72	4,38
HPMY210	230 V / 1 / 50 Hz	10,1	4,43	9,5	4,41
HPMY212	230 V / 1 / 50 Hz	11,8	4,32	11,6	4,16
HPMY214	230 V / 1 / 50 Hz	14,1	4,85	14	5,4
HPMY216	230 V / 1 / 50 Hz	16,3	4,67	15,8	5,02
HPMX214	400 V / 3 / 50 Hz	14,1	4,85	14	5,4
HPMX216	400 V / 3 / 50 Hz	16,3	4,67	15,8	5,02
HPMX218	400 V / 3 / 50 Hz	17,9	4,40	17,10	4,76

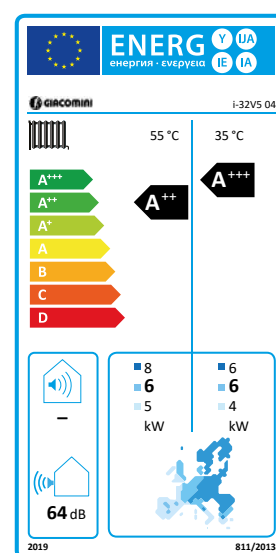
* De nominale verwarmings- (COP) en koelingsrendementen (EER) worden bepaald volgens UNI EN 14511.

Optioneel

- **HPTY001** (HP-T serie): extra temperatuursensor voor de productie van sanitair warm water.
- **HPVY001** (HP-V-serie): rubberen antitrillingsbevestigingen die tussen de basis en de warmtepomp worden geplaatst; ze voorkomen de overdracht van trillingen naar de bouwconstructies en het daaruit voortvloeiende geluid.
- **HPRCY001** (HP-RC-serie): multifunctionele afstandsbediening met aanraakscherm, geschikt voor het beheer van meerdere warmtepompen.
- **HPRCY002** (HP-RC-serie): wandafstandsbediening.

➤ Energie-efficiëntie ErP

CODE	ENERGIE-EFFICIËNTIEKLASSE - VERWARMING	
	55 °C	35 °C
HPMY204	A++	A+++
HPMY206	A++	A+++
HPMY208	A++	A+++
HPMY210	A++	A+++
HPMY212	A++	A+++
HPMY214	A++	A+++
HPMY216	A++	A+++
HPMX214	A++	A+++
HPMX216	A++	A+++
HPMX218	A++	A+++



➤ Belangrijkste eigenschappen

- Hoogrendement R32 koelgas met lage milieubelasting
- Uitermate geschikt voor toepassing op lage temperatuur-stralingssystemen (verwarmen/koelen).
- Autonoom beheer van de verschillende belangrijke bedrijfslogica (verwarming, koeling, productie van sanitair warm water) volgens welbepaalde prioriteiten en reële klimatologische omstandigheden, met het oog op een maximaal rendement en de daaruit voortvloeiende energiebesparing.
- Mogelijkheid om mengkranen, bypasskleppen, secundaire circulatiepompen en eventuele integratie met externe warmtebronnen te beheeren.
- Modulaire installatieoptie voor middelgrote commerciële en industriële toepassingen
- Productie van sanitair warm water imet behulp van een extern opslagvat
- Integratie van thermische zonnepanelen in combinatie met een externe boiler
- Talrijke programmeerbare parameters voor een brede aanpassing van het gebruik

➤ Constructie-eigenschappen

- Eigen regelsysteem met microcontrollerbesturing, elektronische expansieklep oververhittingslogica
- Twin Rotary DC inverter compressoren
- Axiale ventilatoren met borstelloze gelijkstroommotor
- Bij verdamper zijn de aluminium vinnen welke rond de koperen buizen zijn geplaatst, behandeld met een waterafstotende coating
- De condensator bestaat uit gesoldeerde AISI 316 roestvrijstalen platen, met verminderde drukval aan de waterzijde.
- Koelmiddelcircuit in koperen buis, inclusief: condensatieregeling, elektronische thermostaatklep, omschakelklep, hoge/lage drukschakelaars, vloeistofafscheider en-vanger, onderhouds- en regelkleppen, dubbele drukkraan, hoge- en lagedrukzetter.
- Geïntegreerd hydraulisch circuit: hoog rendement DC circulatiepomp met variabele snelheid, expansievat, stromingsschakelaar, ontluchtingsklep, veiligheidsklep (6 bar), manometer, vul-en aftapkraan.

➤ Voordelen

- **Comfort:** De DC-omvormertechnologie past het vermogen dat nodig is om ruimten te koelen precies aan, waardoor het instelpunt snel en met grote precisie wordt bereikt en gehandhaafd.
- **Efficiëntie:** Door de compressor te moduleren met de DC-omvormerregeling kan het bedrijf energiebesparend worden aangepast.
- **Ecologie:** in tegenstelling tot ketels stoten warmtepompen niet direct CO₂ uit. Vanwege hun lage elektriciteitsverbruik vertegenwoordigen de indirecte CO₂-emissies (die van de centrales die worden gebruikt om de voor hun werking benodigde elektriciteit te produceren) echter 25% in vergelijking met de traditionele verwarming. R32 koelgas garandeert ook een hoger rendement en een lage impact op het milieu, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014.
- **Besparing:** van de energie die in de lucht zit, is een laag elektriciteitsverbruik nodig om de benodigde verwarmingskracht te produceren, vooral bij stralingsinstallaties met een laag temperatuurverschil.
- **Betrouwbaarheid:** alle componenten van de compressor worden bij alle snelheden gelijkmatig gesmeerd. De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door de bevoegde technische dienst.

➤ Technische gegevens

	HPMY204	HPMY206	HPMY208	HPMY210	HPMY212	HPMY214	HPMX214	HPMY216	HPMX216	HPMX218
Koelvermogen (A35W7) [kW]	4,23	5,02	6,08	7,53	8,51	11,48	11,48	13,8	13,8	15,04
Gebasorbeerd el. verm. (A35W7) [kW]	1,29	1,6	1,99	2,39	2,79	3,53	3,53	4,38	4,38	4,88
EER (A35W7)	3,28	3,14	3,05	3,15	3,05	3,25	3,25	3,15	3,15	3,08
Waterdebiet (A35W7) [l/s]	0,2	0,24	0,28	0,36	0,41	0,55	0,55	0,66	0,66	0,71
Beschikbare opvoerhoogte (A35W7) [kPa]	80,8	78,8	76	68,9	63,4	75	75	62,3	62,3	55,6
Koelvermogen (A35W18) [kW]	5,51	6,18	7,72	9,5	11,6	14	14	15,8	15,8	17,1
Gebasorbeerd el. verm. (A35W18) [kW]	1,1	1,28	1,76	2,15	2,79	2,59	2,59	3,15	3,15	3,59
EER (A35W18)	5,02	4,82	4,38	4,41	4,16	5,4	5,4	5,02	5,02	4,76
SEER (EER seizoensgebonden W12)	4,07	4,12	4,25	4,15	4,25	4,62	4,62	4,8	4,8	4,91
Verwarmingsvermogen (A7W35) [kW]	4,55	6,08	7,81	10,1	11,8	14,1	14,1	16,3	16,3	17,9
Gebasorbeerd el. verm. (A7W35) [kW]	0,95	1,35	1,78	2,28	2,73	2,91	2,91	3,49	3,49	4,07
COP (A7W35)	4,78	4,51	4,38	4,43	4,32	4,85	4,85	4,67	4,67	4,40
Verwarmingsvermogen (A7W45) [kW]	4,47	5,88	7,58	9,76	11,47	13,56	13,56	15,77	15,77	17,32
Gebasorbeerd el. verm. (A7W45) [kW]	1,17	1,66	2,17	2,8	3,33	3,55	3,55	4,24	4,24	4,92
COP (A7W45)	3,82	3,54	3,5	3,48	3,44	3,82	3,82	3,72	3,72	3,52
Waterdebiet (A7W45) [l/s]	0,22	0,28	0,37	0,47	0,55	0,65	0,65	0,76	0,76	0,83
Beschikbare opvoerhoogte (A7W45) [kPa]	80	75,8	66,3	55,2	43,4	63,6	63,6	48,5	48,5	37,3
SCOP (COP seizoensgebonden W35)	4,53	4,46	4,46	4,53	4,47	4,48	4,48	4,50	4,50	4,46
Buitentemperatuur [°C]	Verwarming T ambiente: -20÷30 °C T acqua in uscita: 25÷60 °C			Koeling T ambiente: -10÷46 °C T acqua in uscita: 5÷25 °C			Sanitair Warm Water T ambiente con acqua a 39 °C max: -20÷40 °C T ambiente con acqua a 55 °C max: -10÷35 °C T acqua in uscita: 20÷60 °C			
Antivriesset ⁽¹⁾	Inbegrepen									
Type koelgas	R32									
Ventilator (n°, type)	1, borstelloze gelijkstroommotor					2, borstelloze gelijkstroommotoren				
Type compressor	Twin rotary DC Inverter									
Stroomvoorziening [V / Ph / Hz]	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Maximaal el. vermogen [kW]	3	3,6	4	4,8	5,2	6,7	6,7	7,1	7,1	8,5
Maximaal stroomverbruik [kW]	13,2	15,6	17,6	20,7	22,7	29,2	9,7	31	10,3	12,2
Max. pompvermogen [kW]	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

	HPMY204	HPMY206	HPMY208	HPMY210	HPMY212	HPMY214	HPMX214	HPMY216	HPMX216	HPMX218
Hydraulische aansluiting	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
Minimaal watervolume [l]	35	40	40	50	60	60	60	70	70	70
⚠ Minimum waterdebiet (A35W7) [l/s]	0,13	0,15	0,17	0,23	0,25	0,34	0,34	0,34	0,34	0,41
⚠ Maximum waterdebiet (A35W7) [l/s]	0,34	0,4	0,46	0,6	0,68	0,92	0,92	0,92	0,92	1,1
Geluidsdruk niveau [dB(A)] ⁽²⁾	64	64	64	64	65	68	68	68	68	68
Afmetingen (LxAxP) [mm]	924x828x379			1047x936x466			1044x1409x455			
Gewicht met verpakking [kg]	84	84	84	110	110	134	148	140	154	154
Gewicht in gebruik [kg]	72	72	72	96	96	121	136	126	141	141

(1) De antivrieset bestaat uit een zelfregelend verwarmingslint dat bevestigd is op de onderkant van de buitenunit in de nabijheid van de condensor + 2 PET weerstanden bevestigd tegen de platenwarmtewisselaar..

(2) In verwarmingstoestand (A7W35) ; waarde welke resulteert uit metingen conform norm UNI EN ISO 9614-2, met naleving van de vereisten van Eurovent certificaat.

➤ Correctiefactoren voor glycolgebruik

Correctiefactoren op waterdebiet en de drukverlies vertrekkende van de waardes zonder glycoltoevoeging.

De correctiefactor voor het waterdebiet wordt eerst berekend om eenzelfde temperatuurverschil te behouden als wanneer er geen glycol zou worden gebruikt.

Vervolgens wordt de drukverliescorrectiefactor doorgerekend op het gecorrigeerde waterdebiet.

% GLYCOL	VRIESPUNT [°C]	CCF (CF PRESTATIE)	IPCF (CF VERMOGEN)	WFCF (CF WATERDEBIET)	PDFCF
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,1	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,2	1,33

➤ Installatie en eerste inbedrijfstelling

▲ **WAARSCHUWING.** De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door de bevoegde technische dienst.grée.

🔗 **OPMERKING:** Raadpleeg de handleiding voor installatie-instructies.

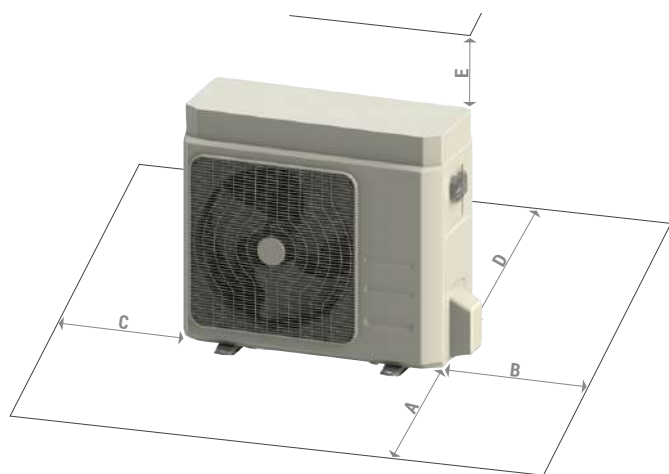
Door de installateur uit te voeren handelingen

- Hydraulische aansluitingen, vullen , ontluchten
- Uitvoering van alle elektrische bedrading tussen de warmtepomp en toebehoren

Verrichtingen die door de erkende technische dienst moeten worden uitgevoerd

- Controle hydraulische installatie volgens de technische voorschriften.
- Controle van elektrische bedrading, testen veiligheidsfuncties, eventueel afstellen van het waterdebiet
- Configureren van werkingsparameters volgens de ontwerpvereisten
- Invullen van formulier "Eerste inbedrijfstelling" in en afleveren gebruikershandleiding

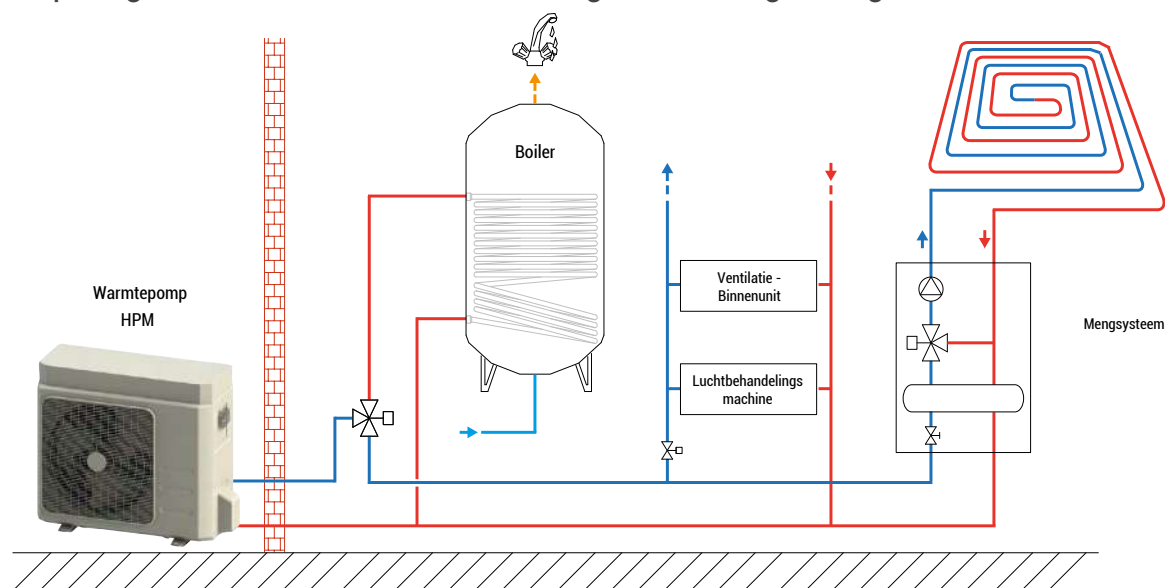
Minimale ruimte nodig voor de installatie



CODE	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
HPMY204	1500	500	400	400	500
HPMY206	1500	500	400	400	500
HPMY208	1500	500	400	400	500
HPMY210	1500	500	400	400	500
HPMY212	1500	500	400	400	500
HPMY214	1500	500	400	400	500
HPMY216	1500	500	400	400	500
HPMX214	1500	500	400	400	500
HPMX216	1500	500	400	400	500
HPMX218	1500	500	400	400	500

➤ Toepassing schema

Toepassingsvoorbeeld voor warmwatervoorziening en verwarming/koeling met 2 circuits :



🔗 **OPMERKING:** Voor andere mogelijke opstellingen gelieve contact op te nemen met Giacomini.

Beschrijvende teksten

HPMY204

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,78 (A7W35); Koelrendement EER = 5,02 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 4,55 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 5,51 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 924 x 828 x 377 mm. Verzendgewicht: 84 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMY206

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,51 (A7W35); Koelrendement EER = 4,82 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 6,08 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 6,18 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 924 x 828 x 377 mm. Verzendgewicht: 84 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMY208

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,38 (A7W35); Koelrendement EER = 4,38 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 7,81 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 7,72 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 924 x 828 x 377 mm. Verzendgewicht: 84 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMY210

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,43 (A7W35); Koelrendement EER = 4,41 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 10,10 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 9,50 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1047 x 936 x 456 mm. Verzendgewicht: 110 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMY212

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,32 (A7W35); Koelrendement EER = 4,16 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 11,80 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 11,60 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1047 x 936 x 456 mm. Verzendgewicht: 110 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMY214

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,85 (A7W35); Koelrendement EER = 5,40 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 14,10 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 14,00 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1044 x 1409 x 448 mm. Verzendgewicht: 134 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMX214

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Voeding 400 V, driefasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,85 (A7W35); Koelrendement EER = 5,40 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 14,10 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 14,00 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1044 x 1409 x 448 mm. Verzendgewicht: 148 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMY216

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Stroomvoorziening 230 V, eenfasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,67 (A7W35); Koelrendement EER = 5,02 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 16,30 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 15,80 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1044 x 1409 x 448 mm. Verzendgewicht: 140 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMX216

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Voeding 400 V, driefasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,67 (A7W35); Koelrendement EER = 5,02 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 16,30 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 15,80 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1044 x 1409 x 448 mm. Verzendinggewicht: 134 kg. Antivriesset inbegrepen.

HPMX218

Monoblok warmtepomp, lucht/water, omkeerbaar warm en koud. Koelgas R32 met lage milieubelasting, in overeenstemming met de Europese verordening 517/2014. Voeding 400 V, driefasig, 50 Hz. Verwarmingsrendement COP = 4,40 (A7W35); Koelrendement EER = 4,76 (A35W18) (volgens EN 14511). Nominaal verwarmingsvermogen (A7W35) 17,90 kW. Nominaal koelvermogen (A35W18) 17,10 kW. Verwarmingsenergieklasse: A+++ bij 55 °C; A++++ bij 35 °C. Afmetingen (B x H x D): 1044 x 1409 x 448 mm. Verzendinggewicht: 154 kg. Antivriesset inbegrepen.