



M-Thermal warmtepompen

Lucht/water warmtepompen



- ◆ Duurzame energiebron.
- ◆ R410A, lage CO2 emissie, milieuvriendelijk.
- ◆ DC inverter technologie, zeer efficiënt.
- ◆ Hoge capaciteit, zelfs bij lage buitentemperaturen (tot -20°C).
- ◆ Totaaloplossing voor verwarmen, koelen en sanitair water.
- ◆ Te combineren met andere bronnen zoals zonnecollectoren of CV ketel.



De systemen:

M-Thermal Monobloc	
Toepassing	Verwarmen, koelen, sanitair water
Warmtepomp type	Enkel buitendeel (hydraulische componenten zijn ingebouwd)
Koelleidingen	Geïntregeerd in buitendeel
Waterleidingen	Tussen buitendeel en afgifte systeem
Installatie	Enkel waterleidingen
Te combineren met	Vloerverwarming Fancoil units Lage temperatuur radiatoren Sanitair water tank Externe warmtebronnen zoals zonnecollectoren of CV ketel

M-Thermal Split Systeem	
Toepassing	Verwarmen, koelen, sanitair water
Warmtepomp type	Buitendeel (compressor gedeelte) + hydrobox (warmtewisselaar)
Koelleidingen	Tussen buitendeel en hydrobox
Waterleidingen	Tussen hydrobox en afgifte systeem
Installatie	Koelleidingen en waterleidingen
Te combineren met	Vloerverwarming Fancoil units Lage temperatuur radiatoren Sanitair water tank Externe warmtebronnen zoals zonnecollectoren of CV ketel



Totaaloplossing voor verwarmen, koelen en tapwater

M-Thermal is een geïntegreerd systeem voor het verwarmen en koelen van ruimtes alsmede de productie van sanitair water. Het voorziet in een totale verwarmingsoplossing het gehele jaar door. Het systeem is te koppelen aan andere bronnen zoals zonnecollectoren of een CV ketel.

De werking van een MDV lucht/water warmtepomp Duurzaam verwarmen

Een warmtepomp is een systeem dat de warmte uit de buitenlucht onttrekt en verwarmd naar een temperatuur die geschikt is voor verwarming en/of sanitair water.

Allereerst wordt er warmte onttrokken aan de buitenlucht, deze warmte wordt door middel van een compressor verwarmd naar een hogere temperatuur zodat hij geschikt is voor verwarming en/of de bereiding van sanitair water. Hierna wordt de warmte afgegeven aan het afgiftesysteem in uw woning, zoals vloerverwarming, lage temperatuur radiatoren, fancoil units of een sanitair water vat. Om de warmte af te geven aan het afgifte systeem wordt gebruikt gemaakt van een warmtewisselaar.

MDV heeft lucht/water warmtepompen beschikbaar waar de warmtewisselaar geïntegreerd is in het buitendeel, dit noemen we een Monobloc lucht/water warmtepomp. Het grote voordeel hier van is dat u geen binnenunit hoeft te plaatsen wat van pas kan komen als de ruimte beperkt is.

Naast de Monobloc modellen heeft MDV ook zogenaamde Split lucht/water warmtepompen. Bij deze systemen wordt de warmtewisselaar binnen geplaatst en verbonden met het buitendeel door middel van een koelleidingen. De buitendeelen van een Split lucht/water warmtepomp zijn over het algemeen compacter aangezien de warmtewisselaar in het binnendeel is gemonteerd.

Een MDV lucht/water warmtepomp haalt ruim driekwart van zijn geleverde energie uit de buitenlucht. Het andere kwart haalt hij uit het elektriciteitsnet. Met een opname van 1kW aan stroom levert een MDV lucht/water warmtepomp dus 4kW aan bruikbare warmte.



Het grootste gedeelte van de warmte wordt dus onttrokken aan de buitenlucht. Aangezien de buitenlucht gratis is, is een MDV lucht/water warmtepomp dus zeer voordelig in het gebruik.

Naast het feit dat een MDV lucht/water warmtepomp goed is voor uw portemonnee, is een MDV lucht/water warmtepomp ook nog eens goed voor het milieu. Aangezien er geen verbranding van aardgas plaats vindt is er dus ook geen CO₂ uitstoot.

Een MDV lucht/water warmtepomp is een duurzame en voordelige manier voor het verwarmen van uw woning en voor het bereiden van tapwater.

ZEER STILLE WERKING

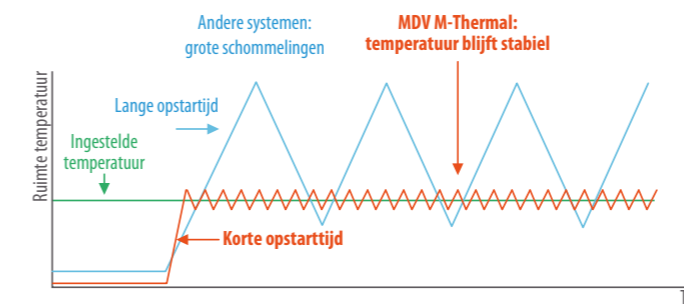
Als een MDV lucht/water warmtepomp in bedrijf is, is in de meeste tijd de warmtevraag van het gebouw lager dan de maximale capaciteit die de MDV lucht/water warmtepomp kan leveren. In deze periodes werkt de warmtepomp in deellast. Dit wordt mogelijk gemaakt door een compressor die traploos regelbaar is. Tijdens de werking in deellast is de installatie zeer stil en zal deze nauwelijks hoorbaar zijn voor de directe omgeving.



DE VOORDELEN VAN EEN MDV LUCHT/WATER WARMTEPOMP

- ◆ Voordelige manier van verwarmen, immers wordt er ruim driekwart van de geleverde warmte onttrokken uit de gratis buiten lucht.
- ◆ Milieuvriendelijk doordat er geen CO₂ uitstoot plaats vindt.
- ◆ Komt in aanmerking voor subsidieregelingen van de rijksoverheid.
- ◆ Verhoging van het energielabel van uw woning.
- ◆ Verlaging van de EPC waarde
- ◆ Eenvoudig uit te breiden met tapwater of zonnecollectoren.
- ◆ Mogelijkheid tot het samenwerken met een CV ketel (bivalente opstelling)
- ◆ Toe te passen bij nieuwbouw en renovatie projecten.
- ◆ Gebruiksvriendelijke bediening waarmee u uw warmtepomp kunt bedienen.

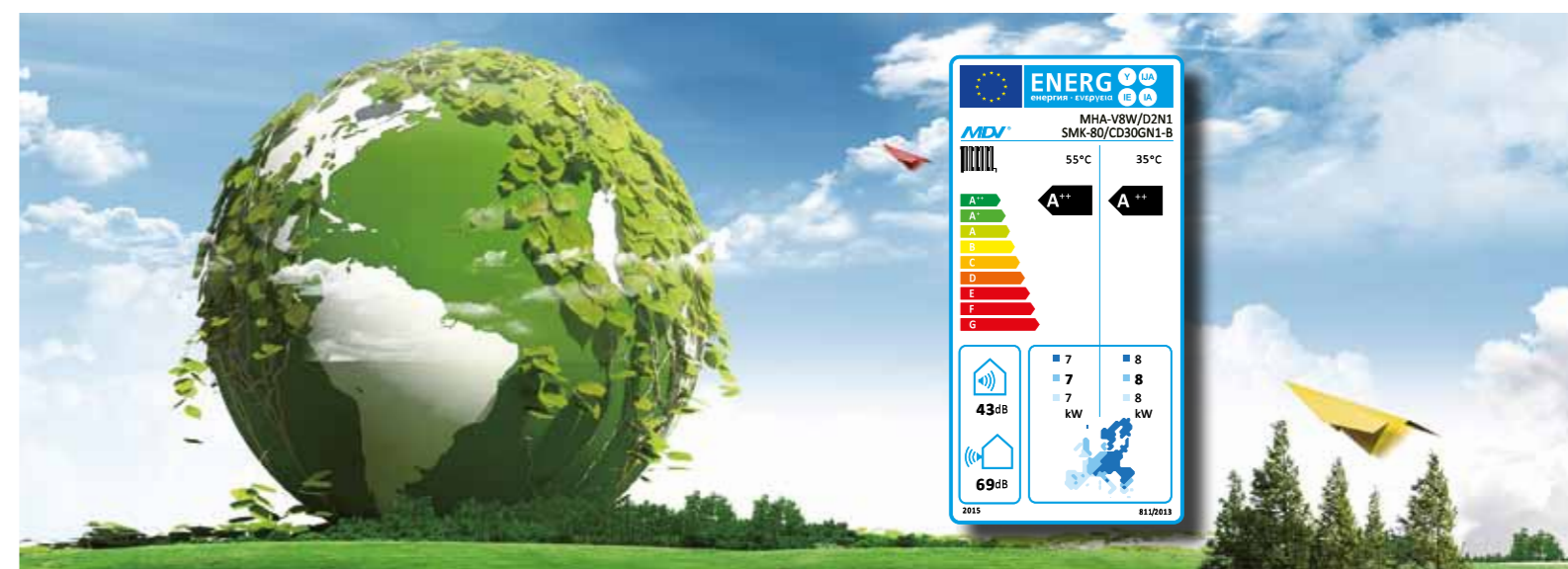
ENERGIEZUINIGE EN EFFICIËNTE DC INVERTER TECHNIEK



Traditionele compressoren in een warmtepomp kunnen enkel de maximale capaciteit leveren, ook al is er minder warmtevraag. Hierdoor wordt onnodig veel energie verbruikt. De MDV lucht/water warmtepompen zijn voorzien van de nieuwste DC inverter compressoren die traploos regelbaar zijn. Zo wordt exact de capaciteit geleverd die nodig is, en niet meer. Door de kortere opstarttijden en de traploze regeling zullen er minder temperatuur schommelingen plaats vinden wat uw comfort verhoogt.

SUBSIDIE VAN DE RIJKSOVERHEID

Omdat de MDV lucht/water warmtepompen zo energiezuinig zijn en geen gebruik maken van fossiele brandstoffen stelt de rijksoverheid een subsidie beschikbaar. Deze subsidie kan oplopen tot duizenden euro's en maakt dat de terugverdientijd veel korter wordt. Voor particuliere gebruikers is er de ISDE subsidie en voor de zakelijke consumenten is er de EIA regeling. Op de website van de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland vindt u meer informatie omtrent de verschillende regelingen.
www.rvo.nl/isde
www.rvo.nl/eia



MDV MHA-V8W/D2N1 SMK-80/CD30GN1-B	
55°C	35°C
A++	A++
A A- B C D E F G	7 7 7 7 7 7 7
43dB 69dB	8 8 8 8 8 8 8
2015	812/2013

Geniet u ook zo van de zon?

De warmte van de zon is niet alleen een bron voor leven maar ook een bron voor verwarmen. Een MDV lucht/water warmtepomp gebruikt de aanwezige warmte in de buitenlucht om energiezuinig en zonder CO₂ uitstoot een comfortabel binnenklimaat te creëren.

Laat u verrassen door de mogelijkheden!

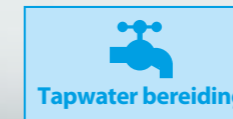
MONOBLOC MODELLEN



// Beschikbare modellen

verwarmen 4,6 kW 230 Volt	verwarmen 6,5 kW 230 Volt	verwarmen 10,4 kW 230 Volt	verwarmen 12,1 kW 230 Volt	verwarmen 14,7 kW 230 Volt
verwarmen 16,3 kW 230 Volt	verwarmen 12,3 kW 400 Volt	verwarmen 14,0 kW 400 Volt	verwarmen 16,3 kW 400 Volt	

Capaciteit bij +7°C buitentemperatuur, water uit temperatuur van 35°C



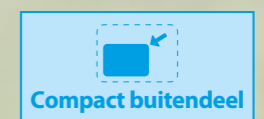
SPLIT MODELLEN



// Beschikbare modellen

verwarmen 5,2 kW 230 Volt	verwarmen 7,9 kW 230 Volt	verwarmen 10,7 kW 230 Volt	verwarmen 11,3 kW 230 Volt	verwarmen 13,3 kW 230 Volt
verwarmen 14,9 kW 230 Volt	verwarmen 16,4 kW 230 Volt	verwarmen 12,1 kW 400 Volt	verwarmen 14,0 kW 400 Volt	verwarmen 15,5 kW 400 Volt

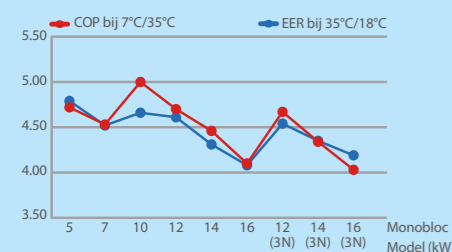
Capaciteit bij +7°C buitentemperatuur, water uit temperatuur van 35°C



ALGEMENE EIGENSCHAPPEN M-THERMAL MONOBLOC & SPLIT

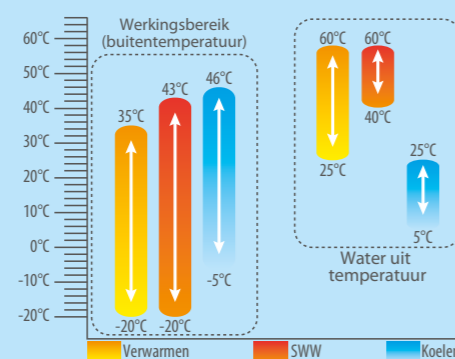
HOGHE COP IN DEELLAST

Feitelijk werkt een lucht/water warmtepomp ongeveer 90% van zijn draaitijd in deellast. Door toepassing van inverter techniek zijn de COP en EER waarden in deellast ongekend hoog.



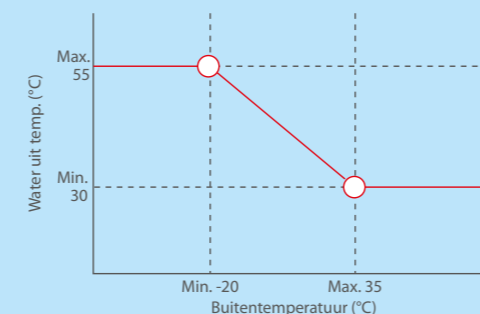
HOGHE WATER TEMPERATUREN

Door het grote werkingsspectrum en de hoge water temperaturen leveren de MDV M-Thermal lucht/water warmtepompen altijd optimaal comfort.



WEERSAFHANKELIJKE REGELING

Door de weersafhankelijke regeling zal de MDV lucht/water warmtepomp zijn water temperatuur aanpassen om ten aller tijden het juiste comfort te leveren.



TAPWATER BEREIDING

Alle MDV M-Thermal lucht/water warmtepompen zijn eenvoudig uit te breiden met tapwater bereiding. Hier voor dient een buffervat te worden geplaatst. Deze buffervaten zijn verkrijgbaar van 160 liter tot maar liefst 500 liter.



ZONNECOLLECTOREN

Indien u de MDV lucht/water warmtepomp combineert met zonnecollectoren vergroot u uw rendement doordat de zonnecollectoren een aanzienlijk deel van de tapwater bereiding overnemen van de warmtepomp.



BIVALENTE OPSTELLING

De MDV lucht/water warmtepomp kan samen werken met een CV ketel. De MDV warmtepomp zal dan de meeste verwarming leveren maar als de buitentemperatuur daalt neemt de CV ketel het over. Zo blijft het rendement altijd optimaal.



Monobloc 230 Volt		MHC-V5W/D2N1	MHC-V7W/D2N1	MHC-V10W/D2N1	MHC-V12W/D2N1	MHC-V14W/D2N1	MHC-V16W/D2N1
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 35°C (COP)	Watt	4640 (4,79)	6550 (4,52)	10400 (4,66)	12130 (4,61)	147500 (4,31)	16380 (4,08)
Verwarmingsvermogen bij -7°C / 35°C (COP)	Watt	4100 (2,85)	5800 (2,80)	7800 (2,45)	9100 (2,74)	11400 (2,92)	12800 (2,78)
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 45°C (COP)	Watt	4720 (2,29)	6720 (3,35)	10200 (3,35)	12570 (3,26)	14060 (3,16)	16130 (3,09)
Koelvermogen bij +35°C / 7°C	Watt	4470	6630	10400	12230	14170	14930
Backup heater capaciteit	Watt	3000*	3000*	3000	3000	3000	3000
Seizoens energielabel bij 35°C water temperatuur		A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++
Geluidsdruk verwarmen/koelen	dB(A)	52/63	62/63	65/64	67/66	71/70	72/71
Afmeting bxhxd	mm	1210x945x402	1210x945x402	1404x1414x405	1404x1414x405	1404x1414x405	1404x1414x405
Netto gewicht	kg	99	99	162	162	162	162
Werkingsbereik koelen / verwarmen	°C	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35
Werkingsbereik SWW	°C	-20~-43	-20~-43	-20~-43	-20~-43	-20~-43	-20~-43
Water uit temperatuur koelen / verwarmen	°C	5~25/25~60	5~25/25~60	5~25/25~60	5~25/25~60	5~25/25~60	5~25/25~60
Water uit temperatuur SWW	°C	40~60	40~60	40~60	40~60	40~60	40~60
ISDE Subsidie 2018	€	1,900,-	1,900,-	2,300,-	2,400,-	2,600,-	2,700,-
ISDE Meldcode		KA09311	KA09312	KA09313	KA09314	KA09315	KA09316

*optioneel

Monobloc 400 Volt		MHC-V12W/D2RN1	MHC-V14W/2RN1	MHC-V16W/D2RN1
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 35°C (COP)	Watt	12330 (4,54)	14080 (4,35)	16300 (4,19)
Verwarmingsvermogen bij -7°C / 35°C (COP)	Watt	10600 (2,83)	12000 (2,66)	12000 (2,65)
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 45°C (COP)	Watt	11970 (3,25)	14090 (3,18)	16080 (3,07)
Koelvermogen +35°C / 7°C	Watt	126800	14050	15130
Backup heater capaciteit	Watt	4500	4500	4500
Seizoens energielabel bij 35°C/55°C water temp.		A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++
Geluidsdruk verwarmen/koelen	dB(A)	67/66	71/70	72/71
Afmeting bxhxd	mm	1397x1408x400	1397x1408x400	1397x1408x400
Netto gewicht	kg	174	174	174
Werkingsbereik koelen / verwarmen	°C	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35	-5~-46/-20~35
Werkingsbereik SWW	°C	-20~-43	-20~-43	-20~-43
Water uit temperatuur koelen / verwarmen	°C	5~25/25~60	5~25/25~60	5~25/25~60
Water uit temperatuur SWW	°C	40~60	40~60	40~60
ISDE Subsidie 2018	€	2,400,-	2,500,-	2,600,-
ISDE Meldcode		KA09317	KA09318	KA09319

Split 230 Volt		MHA-4L	MHA-6L	MHA-8L	MHA-10L	MHA-12L	MHA-14L	MHA-16L
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 35°C (COP)	Watt	5280 (4,86)	7930 (4,63)	10750 (4,15)	11310 (4,05)	13370 (3,91)	14910 (3,69)	16450 (3,65)
Verwarmingsvermogen bij -7°C / 35°C (COP)	Watt	3900 (2,98)	5300 (2,91)	7000 (2,67)	9300 (2,86)	11000 (2,79)	12300 (2,65)	12500 (2,67)
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 45°C (COP)	Watt	4010 (3,55)	5960 (3,55)	7340 (3,45)	10120 (3,45)	11850 (3,41)	14050 (3,19)	16030 (3,19)
Koelvermogen bij +35°C / 7°C	Watt	4100	6103	80000	10000	11800	13000	14000
Backup heater capaciteit	Watt	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Seizoens energielabel bij 35°C/55°C water temp.		A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++	A++	A++	A++	A++
Geluidsdruk verwarmen/koelen	dB(A)	62/62	62/62	64/64	65/65	66/66	69/69	71/71
Afmeting buitenunit bxhxd	mm	960x860x380	960x860x380	1075x965x395	900x1327x400	900x1327x400	900x1327x400	900x1327x400
Afmeting binnenunit bxhxd	mm	400x865x427	400x865x427	400x865x427	400x865x427	400x865x427	400x865x427	400x865x427
Netto gewicht binnen/buitenunit	kg	60/43	60/43	76/43	99/54	99/54	99/54	99/54
Werkingsbereik koelen/verwarmen SWW	°C	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43
Water uit temperatuur koelen / verwarmen	°C	7~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60
ISDE Subsidie 2018	€	1,700,-	1,800,-	1,900,-	2,150,-	2,300,-	2,500,-	2,350,-
ISDE Meldcode		KA09301	KA09302	KA09303	KA09304	KA09305	KA09306	KA09307

Split 400 Volt		MHA-12LC	MHA-14LC	MHA-16LC
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 35°C (COP)	Watt	12100 (4,51)	14000 (4,29)	15500 (4,09)
Verwarmingsvermogen bij -7°C / 35°C (COP)	Watt	10800 (2,76)	13100 (2,77)	13900 (2,65)
Verwarmingsvermogen bij +7°C / 45°C (COP)	Watt	15760 (3,45)	13930 (3,33)	15480 (3,18)
Koelvermogen bij +35°C / 7°C	Watt	12100	13000	14000
Backup heater capaciteit	Watt(A)	4500	4500	4500
Seizoens energielabel bij 35°C water temperatuur		A++ (met E.I.A)	A++ (met E.I.A)	A++
Geluidsdruk verwarmen/koelen	dB(A)	66/66	69/69	71/71
Afmeting buitenunit bxhxd	mm	900x1327x400	900x1327x400	900x1327x400
Afmeting binnenunit bxhxd	mm	400x865x427	400x865x427	400x865x427
Netto gewicht binnen/buitenunit	kg	115/54	115/54	115/54
Werkingsbereik koelen/verwarmen SWW	°C	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43	-5~-46/-20~35/-20~43
Water uit temperatuur koelen / verwarmen	°C	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60	5~25/25~60/40~60
ISDE Subsidie 2018	€	2,400,-	2,500,-	2,600,-
ISDE Meldcode		KA09308	KA09309	KA09310