



LUCHT/  
WATER  
WARMTEPOMPEN  
4-31 KW

# UW ENERGIE VAN MORGEN GOED BEHEERD



## M-TEC INTERNATIONAAL PRODUCTPORTFOLIO

Een intelligent totaalstelsel van energieproductie, opslag en verbruik zal de verwarmingskosten op lange termijn sterk verlagen. Dit brengt meer wooncomfort en een efficiënter gebruik van energie. Andere voordelen van M-TEC Energy warmtepompen zijn:

- Hoge kwaliteit - ontwikkeling en product uit Oostenrijk
- Maximale efficiëntie door intelligente warmtepompregeling
- In combinatie met PV, zonne-energie of bijvoorbeeld Energiebeheer (SmartI, Loxone) mogelijk
- Individuele garantiepakketten mogelijk

2 / 3

M-TEC Technologie

VERWARMING

KOELING



## 100% DUURZAAM

Onze M-TEC warmtepompen worden geproduceerd in Oostenrijk met 100% hernieuwbare energie uit onze eigen PV-installatie en onze eigen waterkrachtcentrale.

### Schone en betaalbare energie voor iedereen

Onze missie is de onafhankelijkheid van mensen in de energievoorziening van hun huizen. Dit doen wij door de combinatie van warmtepompen, PV, opslag en E-mobiliteit. Wij sturen dit aan door ons innovatieve energiebeheersysteem E-Smart.



## M-TEC REGELAAR AP440

M-TEC warmtepompen werken met innovatieve concepten. Deze tillen gebruiksvriendelijkheid en energiemangement naar het hoogste niveau. Elke M-TEC warmtepomp wordt standaard geleverd met de nieuwste regeltechniek van KEBA, een toonaangevende fabrikant van regel- en besturings-techniek met de hoogste kwaliteits- en veiligheidsnormen.

### KEENERGY - DE BESTE REGELAAR

KeEnergy's regeling van KEBA helpt u het maximale te halen uit uw M-TEC warmtepomp. Bovendien kunnen PV-systemen worden geïntegreerd, zodat zelf geproduceerde zonnestroom voor de eigen installatie kan worden gebruikt. De gestandaardiseerde Modbus interface maakt het mogelijk om verbinding te maken met domotica-systemen. Dat maakt deze regeling uiterst veelzijdig.

### EEN REGELING DIE EENVOUD EN GEMAK BIEDT:



Touchbediening, M-TEC regeling of regeling via smartphone - en netwerktechniek maakt uw warmtepomp veelzijdig inzetbaar:



### BETROUWBAARHEID EN VEILIGHEID

Als fabrikant van innovatieve, hoogwaardige producten en oplossingen voor industriële en bancaire automatisering, is KEBA gewend aan de hoge eisen en industriestandaards. Deze kwaliteit, betrouwbaarheid en veiligheid is ook terug te vinden in de M-TEC warmtepompregeling. KEBA werkt al vele jaren samen met bankinstellingen en is - onder andere - verantwoordelijk voor de beveiliging van het internetverkeer van geldautomaten in Oostenrijk. Diezelfde beveiliging wordt ook gebruikt voor uw M-TEC warmtepomp. Dit voorkomt, met de hoogst mogelijke beveiliging, ongeautoriseerde toegang tot de warmtepomp en het onderliggende netwerk. En die veiligheid is van het grootste belang voor u.

### ENERGIE-EFFICIËNTIE

Om maximale efficiëntie te bereiken, biedt KEBA hardware- en softwaremodules die perfect op elkaar zijn afgestemd en dat betekent uiteindelijk een lager energieverbruik.

### LEIDEND DOOR INNOVATIE

Een eenvoudige en betrouwbare bediening van de warmtepomp is mogelijk via een touchscreen, maar ook via smartphone tablet of pc. De warmtepomp kan worden bediend op de manier die u wenst.

# HOE EEN M-TEC WARMTEPOMP WERKT

In principe werkt de warmtepomp als een koelkast:  
dezelfde techniek, alleen omgekeerde functionaliteit.  
De warmtepomp ontvangt energie van de warmtebronzijde  
(aarde, water of lucht) met een lage temperatuur en geeft warmte af  
met een hogere temperatuur aan de verwarmingszijde.

**M-TEC**  
ENERGY FOR FUTURE

## NATUURLIJKE BRONNEN VOOR ENERGIEOPWEKKING

De warmtepomp maakt gebruik van zonne-energie die is opgeslagen in de lucht. Deze energie is op elk moment beschikbaar; dag of nacht, zomer of winter. Bij lucht/water warmtepompen is het enerzijds belangrijk dat ze ontworpen zijn voor ons koude klimaat om een maximaal rendement te kunnen garanderen en anderzijds moet aandacht worden besteed aan een zo laag mogelijke geluidsemissie. Onze warmtepompen zijn geoptimaliseerd voor deze criteria.

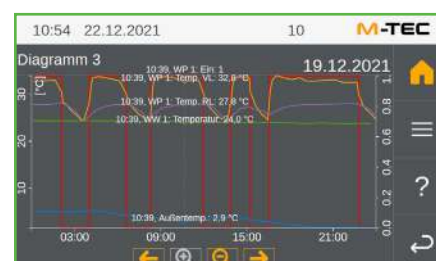
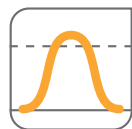


M-TEC lucht/ water warmtepomp van 4 tot 124 kW.  
Ideaal voor gebruik in eengezinswoningen, maar ook  
voor wooncomplexen en bedrijfspanden.

4 / 5

## INTELLIGENTE VERMOGENSREGELING

De M-TEC Power Inverter is een echte innovatie op het gebied van warmtepomptechnologie. Het principe is heel eenvoudig:  
De omvormer stemt de gebruikte energie af op de werkelijke behoefte van uw huis. Het rendement wordt hierdoor met ongeveer 20% verbeterd en de levensduur van de compressor wordt verlengd door aanzienlijk minder inschakelcycli.



## NIEUWE INJECTIETECHNOLOGIE

Vanwege de voortdurend veranderende parameters van de warmtepompregeling, moet bijzondere aandacht worden besteed aan de oververhittingsregeling. De nieuwe, modelgebaseerde regeling is een product van jarenlange ervaring. Er wordt proactief gereageerd op toekomstige vermogensveranderingen en daardoor wordt het rendement van de warmtepomp gemaximaliseerd.

M-TEC Technologie

VERWARMING

KOELING



De eerste warmtepomp met geïntegreerd energiebeheer. Met de E-Smart functies maakt u van uw M-TEC warmtepomp de energiecentrale van de toekomst.



## TOP SYSTEEMCONCEPT

De beste warmtepomp is slechts zo goed als het ontworpen systeemconcept. M-TEC is altijd optimaal gericht op deze ontwikkeling!

Dit resulteert in verwarmingssystemen met een maximaal rendement, dat continue wordt doorontwikkeld. Onze testresultaten worden keer op keer bevestigd door onafhankelijke erkende testinstituten.

KOUDEMIDDEL  
R410A

KOUDEMIDDEL  
R452B

### SMART GRID



M-TEC warmtepompen zijn vandaag al "Smart Grid Ready". Met deze functie kunt u gebruik maken van de kostenbesparingen van toekomstige elektriciteitsstarieven. In tijden waarin over het algemeen minder stroom wordt verbruikt, is stroom ook goedkoper. Daarom moet de bedrijfstijd van de warmtepomp worden verschoven naar deze periode. Dit wordt volledig geautomatiseerd door M-TEC 's intelligente besturingssysteem.

## VOORDELEN

- Intelligente vermogensregeling
- Maximaal rendement van warmtepompsystemen
- Hoog innovatief vermogen ook op het gebied van regeltechniek
  - Inverter technologie
  - Nieuwste oververhittingsregeling
  - Optimalisatie van het eigen verbruik van zonnestroom
  - Geavanceerde "Smart Grid" functionaliteit
  - Externe systemen kunnen worden geïntegreerd
  - LAN-interface in elke warmtepomp
  - Gebruiksvriendelijke touch screen technologie
- **NIEUW!** Energie-Management-Systeem **E-SMART** voor de beste integratie van zonnestroom, batterijopslag, e-mobiliteit, ...

M-TEC Technologie

VERWARMING

KOELING

## LUCHT/WATER WARMTEPOMP VAN 4 TOT 124 KW

Alle M-TEC warmtepompen kunnen met maximaal vier apparaten worden gecascadeerd. Op deze manier kan een vermogensbereik van 10 tot 124 kW worden gebruikt voor de grootste warmtepomp.

# VERBIND ALLE APPARATEN IN UW HUIS GEMAKKELIJK EN EFFICIENT

Dankzij "Internet Inside" kunnen M-TEC warmtepompen al jaren profiteren van de huidige ontwikkelingen. De voordelen van een digitaal netwerk liggen voor de hand. Onderhoud en storingsdiagnose kunnen snel en eenvoudig via onderhoud op afstand worden uitgevoerd. Reiskosten en arbeidstijd worden hierdoor gereduceerd. Bovendien kunt u uw verwarming van elke plek bedienen: Smartphone of tablet - gebruik de verschillende opties om uw kamertemperaturen te beheren.

## INTERNET INSIDE



Alle M-TEC warmtepompen zijn nu al uitgerust met de toekomstige technologie van "Internet Inside". Daarmee kunt u de warmtepomp vanaf uw mobiele telefoon, tablet of PC bedienen. Als de warmtepomp niet meer optimaal werkt, geeft de warmtepomp het probleem automatisch door aan uw installateur. Via "Internet Inside" kunnen aanpassingen aan de regeling zoals instellingen worden gedaan, zonder dat u ter plaatse hoeft te zijn. Dit bespaart u tijd en geld.

## INTEGRATIE VAN EXTERNE SYSTEMEN



De integratie van een PV-systeem, een zonne-installatie of een huisbeheersysteem zijn mogelijk dankzij de intelligente regeling van de M-TEC warmtepomp. Bij PV-integratie kan de zelf opgewekte stroom zowel voor ruimteverwarming als ook voor warmwater bereiding worden gebruikt. Teruglevering van de eigen opgewekte elektriciteit aan het net zal alleen gebeuren wanneer de boiler en buffer geladen zijn met warmte en het huis behaaglijk warm is.

8 / 9

# DE PV LUCHT/WATER WARMTEPOMP

De M-TEC warmtepompen onderscheiden zich door hun efficiëntie en toekomstgerichte regeltechniek. In vergelijking met conventionele verwarmingssystemen resulteert dit in uitzonderlijk lage bedrijfskosten voor verwarming en warm water. Zonnethermische en PV-systemen kunnen gemakkelijk worden geïntegreerd met de warmtepomp. We verhogen hiermee het gebruik van de eigen opgewekte energie, reduceren het terugleveren en het opnemen van het net en daarmee verminderen we de uitstoot van CO<sub>2</sub>.



Touch-bediening  
M-TEC Touch AP440

## VOORDELEN

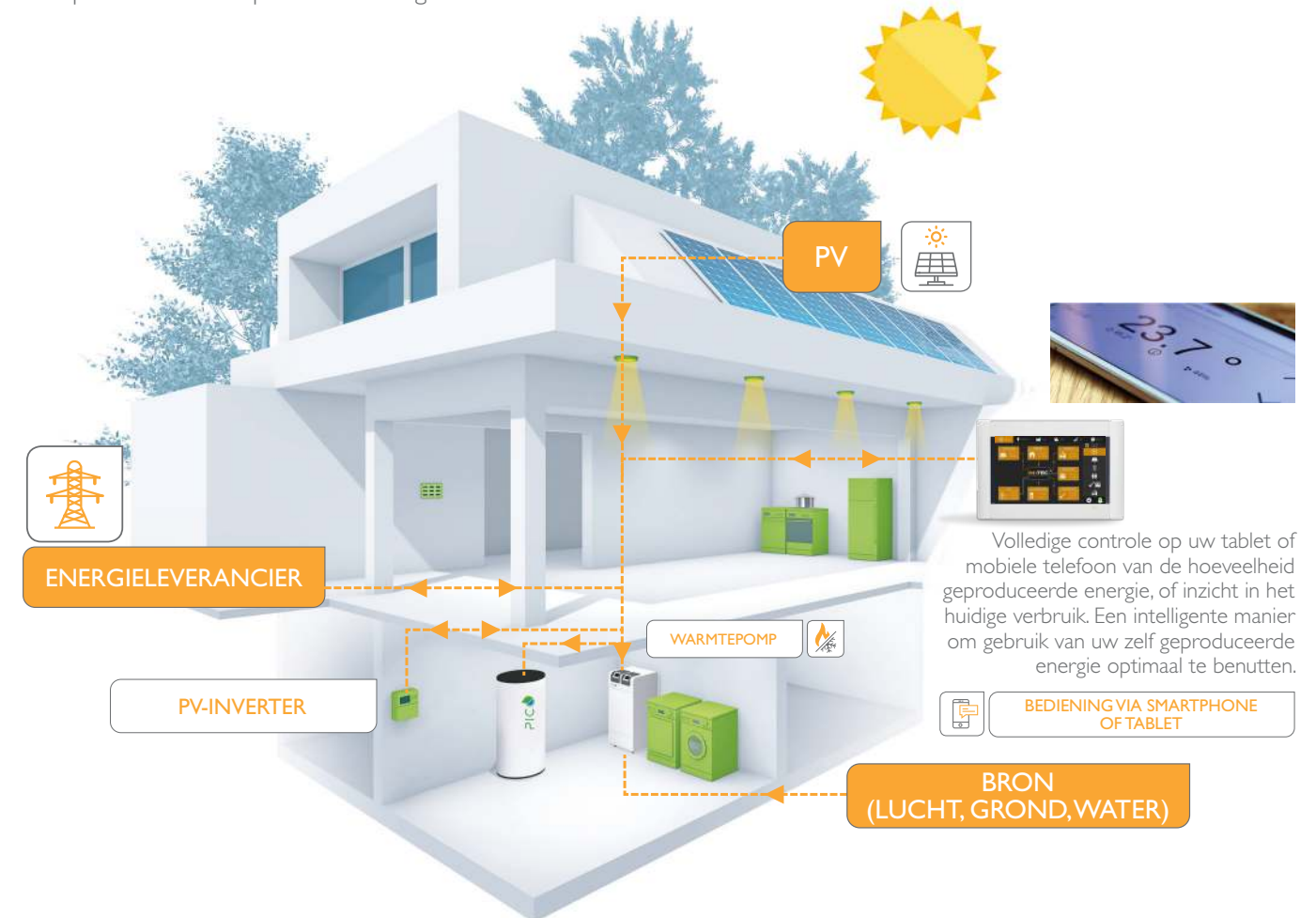
- Maximaal zelfverbruik van gratis zonnestroom
- Hoge graad van comfort
- Zekerheid op lange termijn tegen de laagste kosten
- Weinig onderhoud
- Gemakkelijk in gebruik

Dankzij de geavanceerde M-TEC regelaar met Touch-Screen, het inzetten van zelf opgewekte elektriciteit van het PV-systeem worden verwarming, verkoeling en warm water efficiënt geregeld. De snelheidsregeling van de warmtepomp past zich afhankelijk van het geleverde vermogen van het PV-systeem aan. De gratis PV-stroom kan dus zo goed mogelijk worden gebruikt om het huis te verwarmen en warm water te bereiden.

# MAXIMALISEER HET ZELFVERBRUIK VAN OVERTOLLIGE ZONNESTROOM

Het PV-systeem levert een bepaalde hoeveelheid stroom gedurende de dag, afhankelijk van de zonnestraling en de installatie van het PV-systeem. Deze stroom wordt deels direct in huis verbruikt en het overschot wordt teruggeleverd aan het elektriciteitsnet. Als dit vermogen (bepaald door de 400V PV-meter voor de PV-integratie) een in de regelaar gedefinieerde waarde overschrijdt, wordt de overtollige-energie-modus van de warmtepomp geactiveerd. In de overtollige-energie-modus gaan de warmtegebruikers op basis van de streeftemperaturen warmte vragen. Die parameters kunnen in het menu "Photovoltaic" van de M-TEC warmtepomp ingesteld worden. Bij gebruik in combinatie met PV kan de warmtepomp zo worden geprogrammeerd dat het zelfverbruik van energie wordt gemaximaliseerd. Zo wordt voorkomen dat overtollige zonne-energie wordt teruggeleverd naar het net. In plaats daarvan wordt deze gratis elektriciteit opgeslagen als warmte en warm water. Aangezien onze warmtepompen efficiëntieniveaus van meer dan 500% kunnen bereiken, kan elke eenheid elektriciteit van het PV-systeem worden vermenigvuldigd met 5, waarmee dit het beste gebruik is van de zonnestroom.

Het huis van morgen is niet alleen een leefruimte voor het gezin, maar ook een energiecentrale die energie produceert en opslaat om energielasten te minimaliseren en de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.



Een huis met veel nieuwe en innovatieve functies. Het huis van morgen is niet alleen een leefruimte voor het gezin, maar ook een energiecentrale en energieopslag. En dat, zonder veel energie van buitenaf nodig te hebben. Het zelfverbruik wordt gemaximaliseerd dankzij de innovatieve M-TEC technologie. De warmtepomp controleert de PV productie en het verbruik van energie in huis en maakt deze inzichtelijk.

VOORDELEN

- Verlenging van de levensduur
- Onderhoud door gecertificeerde specialisten
- Vast tarief per jaar

Technische specificaties

| Lucht/ water warmtepompen                                     |              |  |                    |                   |                      |           |
|---------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Modellen                                                      |              |  | WPLK 412           | WPLK 618          | WPLK 722             | WPLK 1030 |
| Vermogensbereik [kW]                                          |              |  | 2-12 kW            | 4-17 kW           | 4-22                 | 8-31      |
| Energieklasse 35 °C                                           |              |  | A+++               | A+++              | A+++                 | A+++      |
| Energieklasse 55 °C                                           |              |  | A+++               | A+++              | A+++                 | A+++      |
| Afmetingen h x b x d [mm]                                     |              |  | 1040 x 1560 x 560  | 1205 x 1750 x 625 | 1433 x 1965 x 755    |           |
| Gewicht[kg]                                                   |              |  | 220                | 267               | 400                  | 405       |
| Koudemiddel                                                   |              |  | R452b              |                   | R410a                |           |
| Geluidsdruk volgens EN12102:2018-1 [dB(A)]                    |              |  | 45,0               | 49,9              | 52,6                 | 53,3      |
| Geluidsniveau toeslag voor laag frequente karakteristieken Lz |              |  | 0 dB               |                   |                      |           |
| Afzekering [A]                                                |              |  | 3 x C16            |                   | 3 x C40              |           |
| Type zekering [A]                                             |              |  | 1 x C13            |                   | 1 x B13              |           |
| Hydraulische aansluiting [Zoll]                               |              |  | 1" External Thread |                   | 5/4" External Thread |           |
| Maximale aanvoertemperatuur [°C]                              |              |  | tot 62             |                   |                      |           |
| PRESTATIEGEGEVENS VOLGENS EN 14825                            |              |  |                    |                   |                      |           |
| Klimaat: gemiddeld<br>(gemiddelde buitentemperatuur:<br>2 °C) | SCOP 35°C    |  | 4,95               | 4,92              | 5,49                 | 5,2       |
|                                                               | η s 35°C [%] |  | 195                | 194               | 214                  | 204       |
|                                                               | SCOP 55°C    |  | 3,82               | 3,78              | 4,19                 | 3,92      |
|                                                               | η s 55°C [%] |  | 150                | 148               | 163                  | 152       |

PRESTATIEGEGEVENS VOLGENS EN 15879

|                               |                          |              |        |               |               |               |               |
|-------------------------------|--------------------------|--------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Verwarming Capaciteit/COP     | A7/W35 volgens EN14511   | Deellast     | kW/COP | 4,80 / 5,18   | 7,20 / 4,99   | 13,80 / 5,58  | 20,40 / 5,11  |
|                               | A7/W55 volgens EN14511   | Deellast     | kW/COP | 5,40 / 3,20   | 8,10 / 3,07   | 14,00 / 3,41  | 20,90 / 3,07  |
|                               | A2/W35 volgens EN14511   | Deellast     | kW/COP | 6,60 / 4,56   | 9,00 / 4,31   | 10,50 / 4,93  | 15,90 / 4,54  |
|                               | A2/W42 volgens EN14511   | Deellast     | kW/COP | 5,79 / 3,90   | 8,78 / 3,92   | 9,92 / 4,20   | 14,90 / 3,92  |
|                               | A-7/W34 volgens EN14511  | Vollast      | kW/COP | 9,10 / 3,22   | 13,75 / 3,21  | 17,2 / 3,25   | 23,90 / 3,14  |
|                               | A-7/W52 volgens EN14511  | Vollast      | kW/COP | 9,00 / 2,45   | 13,40 / 2,36  | 16,30 / 2,45  | 23,80 / 2,25  |
|                               | A-10/W35 volgens EN14511 | Vollast      | kW/COP | 8,23 / 3,12   | 12,45 / 3,13  | 15,90 / 3,06  | 22,10 / 2,89  |
|                               | A-10/W55 volgens EN14511 | Vollast      | kW/COP | 8,30 / 2,22   | 12,53 / 2,23  | 15,10 / 2,13  | 22,00 / 1,96  |
|                               | A7/W35                   | min. / max.  | kW/kW  | 2,20 / 13,8   | 3,20 / 19,90  | 4,90 / 25,20  | 9,30 / 34,20  |
| Verwarmings vermogen          | A7/W55                   | min. / max.  | kW/kW  | 4,40 / 12,70  | 6,00 / 20,00  | 4,30 / 24,10  | 8,60 / 33,80  |
|                               | A2/W35                   | min. / max.  | kW/kW  | 1,90 / 12,10  | 2,70 / 17,00  | 4,20 / 21,80  | 8,10 / 26,50  |
|                               | A2/W35 Vermogen*         | min. / max.  | kW/kW  | -             | -             | -             | 8,10 / 31,00  |
|                               | A2/W55                   | min. / max.  | kW/kW  | 3,80 / 11,00  | 5,10 / 17,10  | 3,90 / 20,60  | 7,80 / 26,10  |
|                               | A2/W55 Vermogen*         | min. / max.  | kW/kW  | -             | -             | -             | 7,80 / 30,50  |
|                               | A-7/W35                  | min. / max.  | kW/kW  | 2,80 / 9,10   | 4,10 / 13,80  | 3,70 / 16,80  | 7,50 / 22,80  |
|                               | A-7/W35 Vermogen*        | min. / max.  | kW/kW  | -             | -             | -             | 7,50 / 27,60  |
|                               | A-7/W55                  | min. / max.  | kW/kW  | 3,60 / 8,70   | 5,20 / 13,40  | 3,70 / 16,50  | 7,50 / 22,40  |
|                               | A-7/W55 Vermogen*        | min. / max.  | kW/kW  | -             | -             | -             | 7,50 / 27,30  |
|                               | A20/W35                  | min. / max.  | kW/kW  | 6,00 / 21,10  | 9,00 / 32,40  | 6,10 / 30,30  | 13,20 / 42,10 |
|                               | Koelcapaciteit A35/W18   | min. / max.  | kW/kW  | 3,90 / 8,10   | 5,90 / 12,50  | 5,60 / 14,40  | 10,90 / 25,20 |
|                               | Koelcapaciteit A35/W7    | min. / max.  | kW/kW  | 2,90 / 5,60   | 4,40 / 8,60   | 3,80 / 10,90  | 8,10 / 20,40  |
|                               | Geluidsniveau (A-7/W55)  | Nacht / max. | db(A)  | 54,10 / 59,70 | 56,40 / 62,10 | 57,20 / 67,10 | 58,90 / 68,00 |
| Geluidsniveau volgens EN12102 |                          |              | db(A)  | 45            | 49,90         | 52,60         | 53,30         |

Alle data inclusief benodigde ontdooi cycli.  
\* Alle vermogensniveaus op basis van 100 rotaties per minuut (compressor snelheid). Dit kan in de software aangepast worden, maar dit is niet getest volgens EN14511.

INDIVIDUELE  
GARANTIE-UITBREIDINGEN

Profiteer van een specialist in moderne warmtepomptechnologie. M-TEC warmtepompen zijn het resultaat van meer dan 35 jaar ervaring in warmtepompen en een samenwerking op het gebied van regeltechniek met de wereldwijd opererende onderneming KEBA.

Door de hoge kwaliteitseisen, is het voor ons gemakkelijk om uitgebreide garanties aan te bieden als aanvulling op de fabrieksgarantie.

Er kan gekozen worden tussen

3 jaar,  
5 jaar of  
10 jaar

Deze garantie-uitbreiding geldt voor alle onderdelen.\*



\* Prijzen volgens geldige M-TEC prijslijst en geldige garantievoorwaarden

# DE NIEUWE GENERATIE

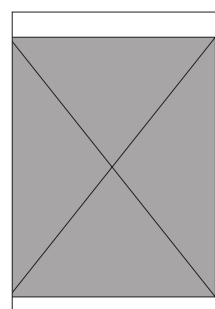


Distributiepartner

Bestel of download onze actuele brochures:



Brochure WPS26-V2  
Warmtepomp, 2-6 kW



Brochure WPS  
Warmtepomp, 3-52 kW



Brochure ENERGY  
BUTLER, 11,5-30,7KWH

M-TEC NEDERLAND  
Zwedenweg 3  
9601 ME Hoogezand  
Tel. +31 (0)885 0103 950  
E-mail: [info@mttec-systems.nl](mailto:info@mttec-systems.nl) • [www.mttec-systems.com/nl](http://www.mttec-systems.com/nl)