



egeda



08/2025

Brochure Thermino warmtebatterij



DE TOEKOMST VAN WARM WATER
DUURZAAM | VEILIG | COMPACT



THERMINO WARMTEBATTERIJ

WAT IS EEN WARMTEBATTERIJ?

Thermino® warmtebatterijen zijn moderne, energiebesparende toestellen die warmte opslaan middels een hoogwaardig PCM (Phase Change Material of faseovergangsmateriaal). Vervolgens leveren ze betrouwbaar, veiliger en efficiënter warm water dan eender welke warmwaterboiler. Het slanke, supercompacte ontwerp betekent dat een Thermino er fantastisch uitziet en in elk huis kostbare bergruimte vrijmaakt. Een Thermino is eenvoudig te installeren, heeft een lange gebruiksduur, is veilig en heeft geen verplicht jaarlijks onderhoud nodig.



HOE WERKT EEN WARMTEBATTERIJ?

DE KRACHT VAN FASEVERANDERING

Binnenin een Thermino zit het PCM "Plentigrade P58" die op een temperatuur van 58°C overgaat van vast naar vloeibaar. Een faseverandering vergt erg veel energie om te voltooien, en dit werkt in beide richtingen. Dit betekent dat er zowel veel energie kan worden opgenomen (laden van de batterij) als energie terug kan worden afgegeven (ontladen van de batterij). Dit alles terwijl de temperatuur constant blijft én dit bovendien gedurende een hoog aantal cycli zonder verlies aan capaciteit.

VEILIGE EN COMFORTABELE WARMTEOVERDRACHT

Het smeltpunt ligt precies hoog genoeg om heerlijk sanitair warm water tot het aftappunt. Dit gebeurt via een koperen warmtewisselaar, waarbij er dus geen rechtstreeks contact is met het leidingwater. Een bijkomend voordeel van dit doorstroomprincipe is dus dat er geen stilstaand warm water is. Hierdoor is er geen risico op legionellabesmetting en zijn er dus geen energievretende legionellacycli nodig.

KLEIN VOLUME, WEINIG WARMTEVERLIES

De vorm, het isolatiemateriaal en het compacte volume zorgen ervoor dat er weinig warmteverlies is. Een Thermino is tot 4x kleiner dan een standaardboiler die evenveel warm water levert én heeft een warmteverlies tussen de 0,48 en 0,85 kWh/24h. Hierdoor moet de Thermino niet continu opgewarmd worden en heb je toch onmiddellijk het comfort van warm water wanneer er vraag is (on-demand hot water).

WAAROM EEN WARMTEBATTERIJ?

WIN EXTRA RUIMTE

De uitdrukking "Time is money" kent iedereen, maar tegenwoordig geldt evenzeer "Space is money". Grond en bouwen worden alleen maar duurder per vierkante meter, en bovendien nemen moderne technieken en energieverplichtingen steeds meer ruimte in. Dankzij het compacte volume verdient de investering in een Thermino zich terug, alleen al dankzij een groter netto woonoppervlak.

BESPAAR 3 KEER OP DE ENERGIEREKENING DANKZIJ PV EN SLIMME STURING

Iedereen houdt zijn energierekening graag onder controle. Zeker in de huidige context van sterk schommelende energieprijzen, dynamische tarieven, capaciteitstarieven en injectietarieven loont het de moeite om je gewoontes in vraag te stellen en de juiste investeringen te maken. Met een Thermino win je alvast altijd.

1. **Verbruik minder energie** dankzij het beperkte warmteverlies en ontbreken van legionellacycli.
2. **Vermijd dure injectietarieven:** kies voor een Thermino met PV en **verhoog je zelfconsumptie**. Omdat je in de PCM zo veel energie kwijt kan tijdens een faseverandering is het toestel uitermate geschikt om een overschot aan PV op te vangen. Je kan van het warm water genieten wanneer de zon al terug onder is. De Thermino een perfect alternatief of aanvulling voor een elektrische batterij die vaak duurder is en een kortere levensduur heeft.
3. **Doe aan load balancing en vermijd pieken** door gebruik te maken van **slimme sturing**. De Thermino is compatibel met meerdere sturingssystemen.

ALLE VOORDELEN OP EEN RIJTJE

- Veilig
- Weinig warmteverlies
- Plaatsbesparend
- Lange levensduur
- Verschillende energiebronnen
- Hogere zelfconsumptie (PV)
- Load balancing

2 TYPES THERMINO: WAT ZIJN DE VERSCHILLEN TUSSEN DE ePlus EN DE xPlus?

De **ePlus** beschikt over één warmtewisselaar, de **xPlus** heeft er twee. De warmtewisselaar van de ePlus dient enkel voor warmteafgifte. Het koude leidingwater zal hierin worden opgewarmd tot sanitair warm water nadat de Thermino werd opgeladen via een interne weerstand.

Bij de **xPlus** is er dus een tweede warmtewisselaar. Deze kan naargelang de toepassing worden ingezet voor de toevoer of afgifte van warmte.

- Wanneer de tweede warmtewisselaar wordt ingezet als warmtebron kan Thermino ook met warm water worden opgeladen. De warmte wordt dan opgewekt in een warmtepomp of condensatieketel en opgeslagen in de Thermino.
- Bij extra warmte-afgifte kan de tweede warmtewisselaar worden aangesloten op een apart circuit, bijvoorbeeld van de (voor-)verwarming.

3 BEWEZEN SCENARIO'S: WELKE CONFIGURATIE IS ER WANNEER GESCHIKT?

Er zijn heel wat configuraties denkbaar, maar hoe kies je nu de juiste? Als eerste speelt de wijze waarop je de Thermino gaat opladen een belangrijke rol: dit kan zowel elektrisch met of zonder PV, als thermisch met warmtepomp of condensatieketel. Zelfs een combinatie van elektrisch en thermisch behoort tot de mogelijkheden. Daarnaast zullen ook de grootte, het energiepeil en het warmteafgiftesysteem van de woning een rol spelen.

Wij hebben alvast **3 veelgebruikte configuraties** uitgewerkt die hun waarde bewezen hebben. Tevens kunnen wij u begeleiden bij de eerste installatie, of kan de plaatsing worden uitgevoerd door één van onze installatiepartners.

SITUATIE 1

COMPACTE EN VEILIGE OPSLAG VAN SANITAIR WARM WATER

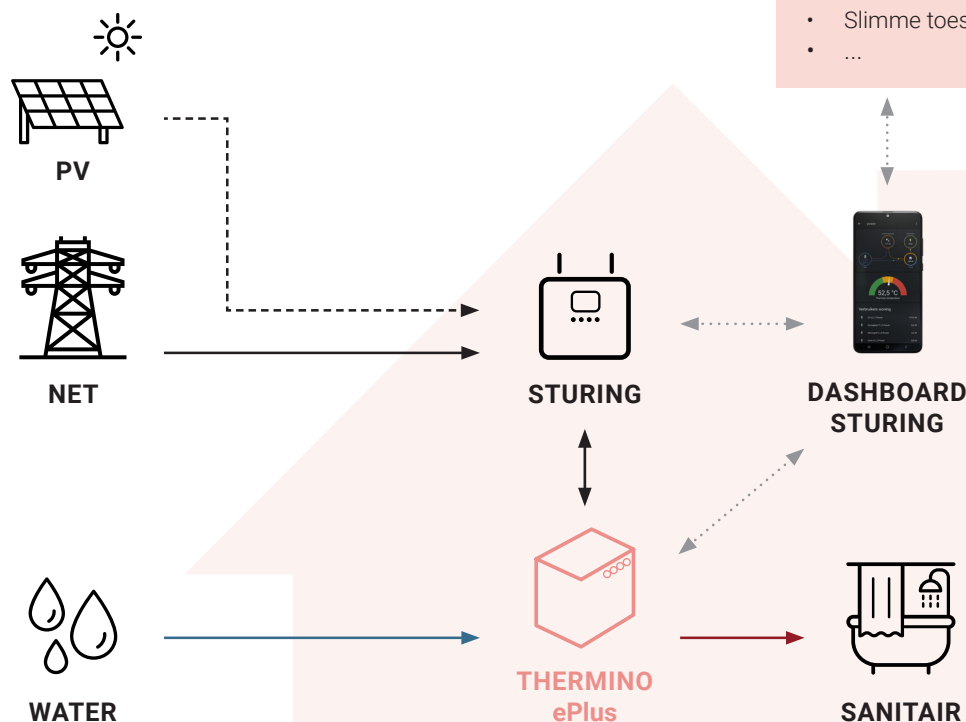


FUNCTIE VAN THERMINO

Doorstromer sanitair warm water

GROOTSTE VOORDELEN

- + Ruimtebesparing
- + Overschot PV slim benutten



LEGENDE

- | | | |
|------------|-------------------------|------------|
| KOUD WATER | ENERGIESTROOM | DATASTROOM |
| WARM WATER | OPTIONELE ENERGIESTROOM | |

SITUATIE 2

RENOVATIE VAN EEN WONING VOOR CENTRALE VERWARMING EN SANITAIR WARM WATER



FUNCTIE VAN THERMINO

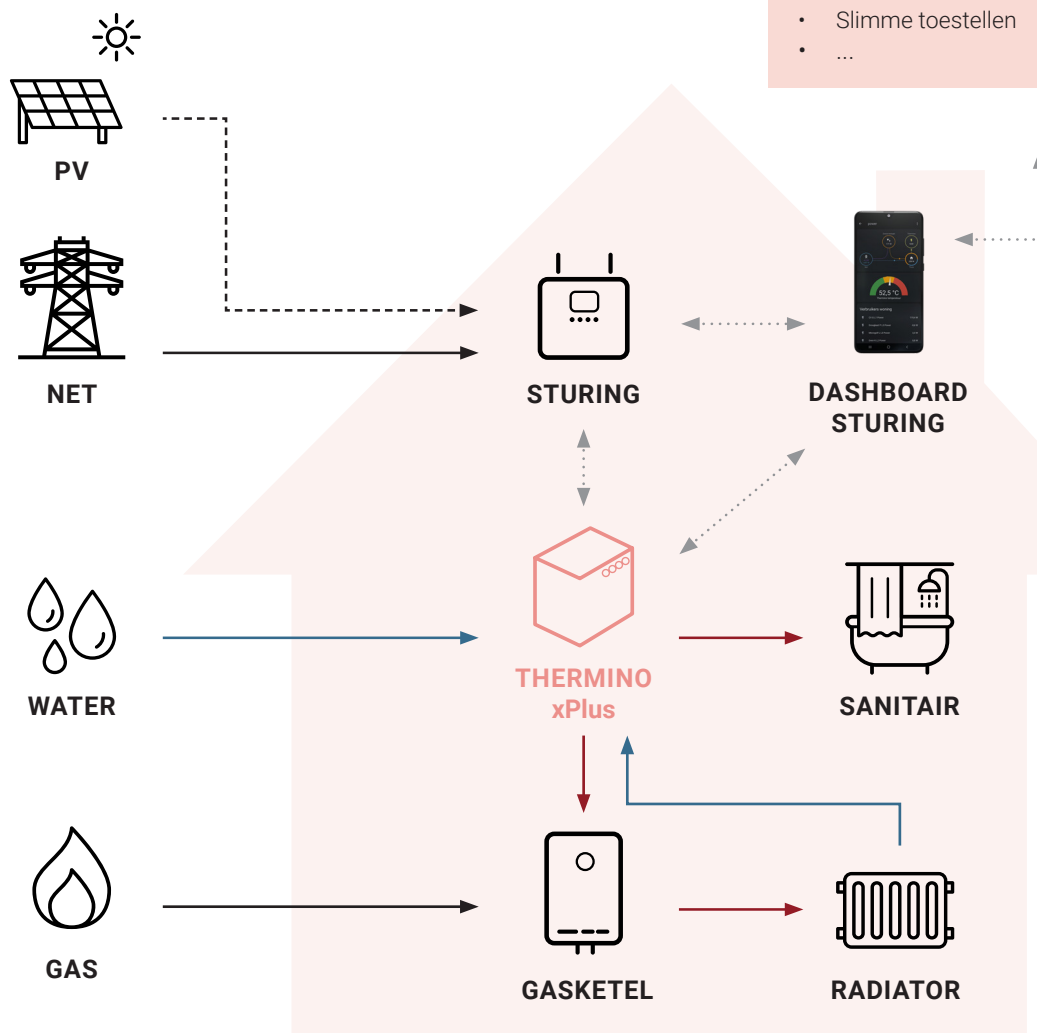
Voorverwarming CV +
Doorstromer sanitair warm water

GROOTSTE VOORDELEN

- + Ruimtebesparing en overschot PV benutten
- + Groener en efficiënter verbruik huidige verwarmingssysteem

Koppeling met:

- Energieprijzen en dynamische tarieven
- Energieverbruik woning per kring: huishoudtoestellen, stopcontacten
- Laadpaal
- Slimme toestellen
- ...



LEGENDE

- | | | |
|------------|-------------------------|------------|
| KOUD WATER | ENERGIESTROOM | DATASTROOM |
| WARM WATER | OPTIONELE ENERGIESTROOM | |

SITUATIE 3

WARMWATERPRODUCTIE MET WARMTEPOMP



FUNCTIE VAN THERMINO

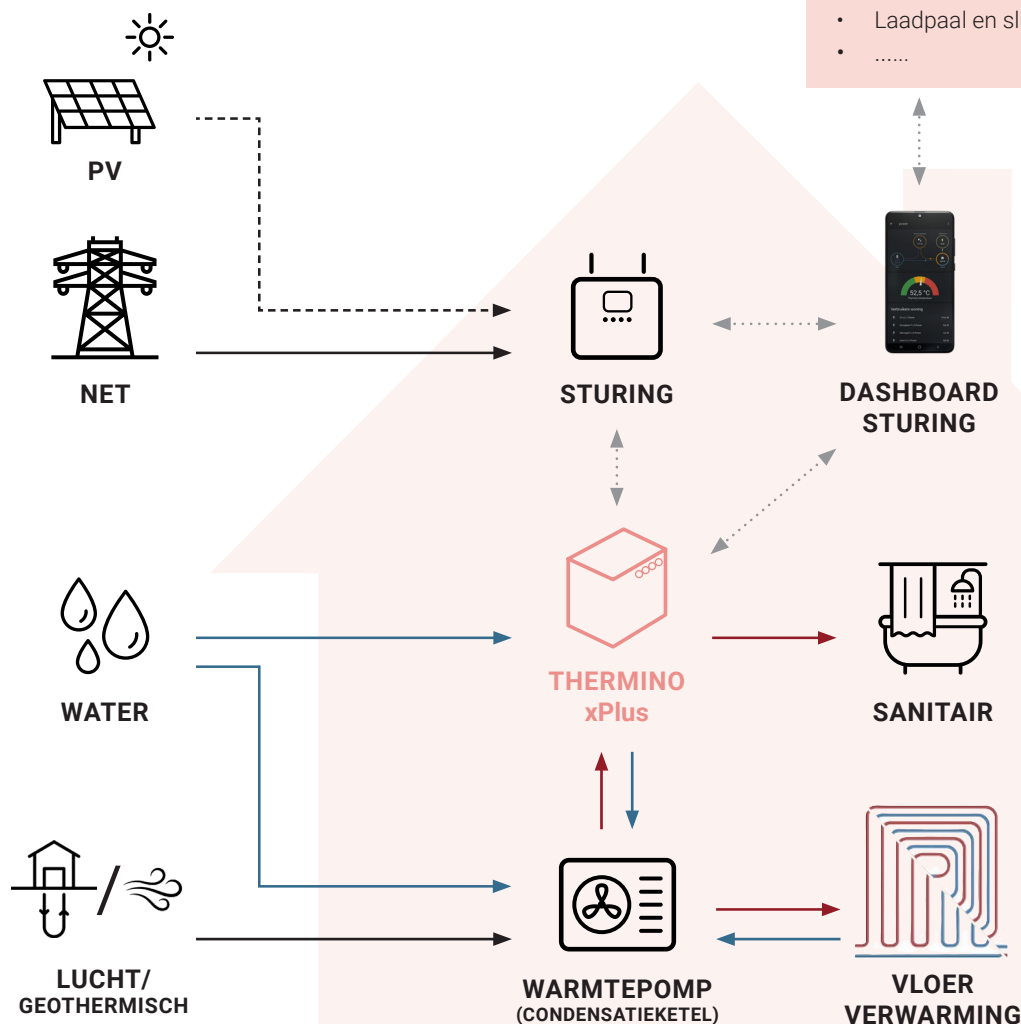
Compacte warmtepompinstallatie

GROOTSTE VOORDELEN

- + Ruimtebesparing
- + Overschot PV slim benutten

Koppeling met:

- Warmtebron voor efficiënt laden
- Energieprijzen en dynamische tarieven
- Energieverbruik woning per kring: huishoudtoestellen, stopcontacten
- Laadpaal en slimme toestellen
-



LEGENDE

- | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------|
| Blue arrow → KOUD WATER | Solid black arrow → ENERGIESTROOM | Dotted grey arrow → DATASTROOM |
| Red arrow → WARM WATER | Dashed black arrow → OPTIONELE ENERGIESTROOM | |



VERGELIJKENDE TABEL

In onderstaande tabel vergelijken we de verschillende voorbeeldsituaties. Deze situaties zijn niet exhaustief, andere combinaties zijn mogelijk.

	SITUATIE 1 SWW	SITUATIE 2 SWW+CV	SITUATIE 3 SWW A+
TYPE THERMINO	ePlus	xPlus	xPlus
ENERGIESCORE	C	C/A+	A+
OPTIMALISEER PV	optie	optie	optie
STUUR OP BASIS VAN DYNAMISCHE TARIEVEN	optie	optie	optie
PLAATSBESPARING	✓	✓	✓
VERMINDER CONSUMPTIE AARDGAS	✓	✓	✓
OPLADEN	Elektrisch	Thermisch (back-up elektrisch)	Thermisch (back-up elektrisch)
MERKONAFHANKELIJK	✓	✓	✓

Voordeel t.o.v. (elektrische) boiler

- **Plaatsbesparend** (tot 4 kleiner volume voor zelfde hoeveelheid warm water)
- **10 jaar garantie**
- **Geen jaarlijks onderhoud nodig**
- **Geen risico op legionella in warm water**
- **Eenvoudige en snelle installatie**
- **Constance afgifte temperatuur, ook bij hoog debiet**

Voordeel t.o.v. elektrische batterij

- **Niet-ontvlambaar, niet-toxisch**
- **100% recycleerbaar**
- **Lagere prijs per kWh opslagcapaciteit**
- **Constance efficiëntie - getest op 42.000 cycli (57 jaar bij 2 x laden en ontladen per dag)**
- **10 jaar garantie**
- **Opladen zowel elektrisch als thermisch**

FAQ - HOE BEANTWOORD IK VRAGEN VAN KLANTEN?

WANNEER HEB IK MIJN INVESTERING TERUGVERDIEND?

De terugverdientijd verschilt per situatie en is in eerste instantie afhankelijk van de gekozen opstelling, het type Thermino en het warmwaterverbruik. Daarnaast speelt omwille van de vastgoedprijzen ook de ligging van je woning een rol, net zoals ook minder voorspelbare factoren zoals de energietarieven en het aantal zonne-uren een impact zullen hebben. Deze vraag is dus niet éénduidig te beantwoorden, maar studies tonen aan dat de terugverdientijd rond de 5 à 8 jaar zou liggen.

HOE KIES IK HET JUISTE MODEL VOOR MIJN GEZINSSITUATIE?

Om het juiste model te kiezen dien je eerst de totale vraag (in liter) in kaart te brengen. Dit zowel per dag als op de piekmomenten. Op die piekmomenten is ook het debiet belangrijk (uitgedrukt in liter/minuut). Let er op dat je zeker alle verbruikers in rekening brengt: bad, douche, CV, ... Vervolgens kan je in de tabel op p.10 zowel de capaciteit (in liter) als de afgiftesnelheid (l/min) terugvinden.

Vertrouw op je installateur of het team van Egeda voor het juiste advies.

WAAROM EEN SUNAMP THERMINO IN PLAATS VAN EEN WARMTEPOMPBOILER?

COMFORT EN VEILIGHEID

- Dankzij het doorstromerprincipe geniet je een constante aangename warmte voor het hele debiet terwijl een boiler bij intensief gebruik afkoelt omdat het verse water vermengd wordt met het warme water.
- Met een Sunamp Thermino kan je een gelijke hoeveelheid warm water verkrijgen in een tot 4 x kleiner volume, je bespaart aanzienlijk op bergruimte.
- Het PCM is niet-toxisch en niet-ontvlambaar. Dit betekent: geen gas, geen toxische materialen, geen brand- of ontploffingsgevaar, geen schade aan het milieu.

KOSTEN

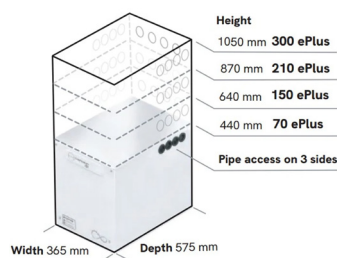
- Het warmteverlies is veel lager waardoor je minder snel terug moet bijverwarmen en je elektriciteitsverbruik daalt.
- Er is geen legionella-cyclus nodig. Hierdoor is de SCOP (Seizoens COP) van een Sunamp Thermino lager dan die van een warmtepompboiler én vermijdt je pieken in je elektriciteitsverbruik.
- Omdat je kan laden via PV vermijdt je hoge elektriciteitskosten en bij een overschot aan PV ook hoge injectietarieven.
- Dankzij de mogelijkheid tot slimme sturing kan je aan load balancing doen en vermijdt je extra kosten door het capaciteitstarief.
- Er is geen onderhoud vereist.

WAAROM EEN WARMTEBATTERIJ IN PLAATS VAN/ ALS AANVULLING OP EEN THUISBATTERIJ?

- De **levensduur** van de warmtebatterij is een stuk langer gezien de PCM getest werd op 42 500 cycli en fysisch onveranderd bleef: bij het 2x per dag volledig ontladen en opladen gaat deze PCM al minstens 57 jaar mee.
- De PCM op basis van water en zout is niet-toxisch en niet-ontvlambaar. Hierdoor is de warmtebatterij zowel **ecologischer** alsook **veiliger** dan een thuisbatterij.
- Gemiddeld is een Thermino 40% **goedkoper** per kWh in vergelijking met veelgebruikte thuisbatterijen.

FAQ - TECHNISCHE VRAGEN EN INSTALLATIE

HOE SLUIT JE EEN THERMINO AAN OP DE WATERLEIDINGEN?



- Dankzij een zeer flexibele montage, en met makkelijk te hanteren push-fittingen sluit je de Thermino snel en makkelijk aan op de waterleidingen.
- Elke Thermino kan zowel links, rechts als aan de achterzijde worden aangesloten, hetgeen een grote flexibiliteit geeft naar aansluitingen in verschillende richtingen. Dit is eenvoudig te doen met een standaard koperen buis van 22mm.

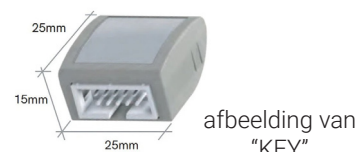
WELKE INSTALLATIEMATERIALEN EN ACCESSOIRES MOET MEN VOORZIEN BIJ DE THERMINO?

Volgende installatiematerialen zijn **altijd nodig**:

- Veiligheidsgroep
- Expansievat (0.5l)

Afhankelijk van de opstelling heb je volgende accessoires nodig:

- Waternverzachter In regio's met hard water (>150 ppm)
- 'Key' voor aansluiting warmtepomp of indien in combinatie met zonnepanelen om de communicatie tussen de energie-omleider en de Thermino te garanderen.



HOE BEGIN IK AAN EEN SLIMME STURING?

Om het maximale uit de Thermino te halen raden wij altijd aan om met een slimme sturing te werken. Wij bieden 2 alternatieven aan, waarvan de Eddi van Myenergi "plug & play" is, maar waarbij het systeem van MWS meer opties biedt.



- De **Eddi van Myenergi** is een zonnestroomomleider die elke vorm van overproductie van PV vanaf 50W kan doorsturen naar de Thermino. Deze werkt geheel in het ecosysteem van MyEddi en kan, behalve een Thermino ook een laadpaal en een elektrische batterij van Myenergi, ook nog 1 wattagegestuurd toestel en 2 SmartGrid-ready toestellen aansturen. Bij een 3-fasige aansluiting of wanneer er geen rechtstreekse kabel van de Eddi naar de elektriciteitskast kan, zijn ook een Harvi en extra CT-klemmen nodig.
- Via onze installatiepartner kunnen wij ook het **sturingssysteem van MWS** aanbieden, hierbij is het aantal aansturingen bijna onbeperkt. Zo kan je elke huishoudtoestel (denk aan een droogkast, wasmachine, stofzuiger, ...) gaan uitlezen of aansturen. Je kan zelfs een camerasysteem, toegangscontrole, domotica, laadpaal, elektrische batterij of andere IoT-gestuurde toestellen koppelen in één en dezelfde app: je slimme woning in je broekzak!

HOE GROOT IS EEN THERMINO?

- Elke Thermino heeft eenzelfde grondoppervlak van 365 mm x 575 mm
- De hoogte is afhankelijk van het model en varieert van 440mm tot 1050mm

Hoewel een Thermino dus uiterst compact is dien je wel rekening te houden met het gewicht. Een Thermino is namelijk reeds gevuld met PCM (in vaste vorm) en componenten. Plaats de Thermino bij voorkeur op een goed bereikbare locatie op het gelijkvloers als je liften of ander hijsmateriaal wil vermijden.

HOEVEEL ENERGIE KAN JE OPSLAAN IN EEN THERMINO?

- De ePlus komt in uitvoeringen van 3kWh, 6kWh, 9kWh en 12kWh.
- De xPlus heeft geen uitvoering in 3kWh omdat de tweede warmtewisselaar extra ruimte inneemt.

TECHNISCHE GEGEVENS

ePlus	70 ePlus	150 ePlus	210 ePlus	300 ePlus
BESCHIKBARE CAPACITEIT (KWH)	3	6	9	12
EQUIVALENT BOILER (l)	74	140	212	306
VOLUME WARM WATER AAN 40°C (l)	105	199	301	436
WARMTEVERLIES (kWh/24h)/(W)	0,48 / 20	0,68 / 28	0,77 / 32	0,84 / 35
MAXIMAAL AANBEVOLEN DEBIET (l/min)	6	15	20	25
MINIMALE DRUK NET (bar/Mpa)	1,5 / 0,15			
MAXIMALE WERKINGSDRUK (bar/Mpa)	5 / 0,5			
AANBEVOLEN TEMPERATUUR MENGKRAAN (°C)	45-55			
CAPACITEIT ELEKTRISCH VERWARMINGSELEMENT bij 230V, 50Hz (kW)	2,8			
JAARLIJKS ENERGIEVERBRUIK (kWh)	542	1398	2690	2701
ENERGIELABEL	C			
GEWICHT (kg)	79	139	178	233

xPlus		150 xPlus	210 xPlus	300 xPlus
BESCHIKBARE CAPACITEIT (KWH)		6	9	12
EQUIVALENT BOILER (l)		128	192	256
VOLUME WARM WATER AAN 40°C (l)		167	271	333
WARMTEVERLIES (kWh/24h)/(W)		0,68 / 28	0,77 / 32	0,84 / 35
MAXIMAAL AANBEVOLEN DEBIET (l/min)		15	20	25
MINIMALE DRUK NET (bar/Mpa)		1,5 / 0,15		
MAXIMALE WERKINGSDRUK (bar/Mpa)		5 / 0,5		
T _{MIN} /T _{MAX} WARMTEBRON (°C)		65/80		
AANBEVOLEN TEMPERATUUR MENGKRAAN (°C)		45-55		
CAPACITEIT ELEKTRISCH VERWARMINGSELEMENT bij 230V, 50Hz (kW)		2,8		
ENERGIELABEL		A+		
GEWICHT (kg)		136	187	233





egeda

Uw betrouwbare partner in
sanitair, verwarming, ventilatie en installatiemateriaal



EGEDA N.V.

Toekomstlaan 47

2200 Herentals

Tel. +32 14 22 26 08

technieken@egeda.be - www.egeda.be

Facebook - LinkedIn
