

egeda

egeda



08/2025

Brochure Batterie thermique Thermino



L'AVENIR DE L'EAU CHAUDE
DURABLE | SÛR | COMPACT



BATTERIE THERMIQUE THERMINO

QU'EST-CE QU'UNE BATTERIE THERMIQUE?

Les batteries thermiques Thermino® sont des appareils modernes et économes en énergie qui stockent la chaleur à l'aide d'un MCP (Matériau à Changement de Phase) de haute qualité. Elles fournissent ensuite de l'eau chaude de manière plus fiable, plus sûre et plus efficace que n'importe quel chauffe-eau traditionnel. Leur design mince et ultra-compact permet un gain de place considérable et une intégration esthétique dans tout type d'habitat. Une Thermino est facile à installer, durable, sûre et ne nécessite aucun entretien annuel obligatoire.



COMMENT FONCTIONNE UNE BATTERIE THERMIQUE

LA PUISSANCE DU CHANGEMENT DE PHASE

À l'intérieur d'un appareil Thermino, on trouve le MCP « Plentigrade P58 », un matériau à changement de phase qui passe de l'état solide à l'état liquide à une température de 58 °C. Ce changement de phase nécessite une grande quantité d'énergie pour s'accomplir – et cela fonctionne dans les deux sens. Cela signifie que la batterie peut emmagasiner une grande quantité d'énergie (lors du chargement), mais aussi la restituer efficacement (lors du déchargement). Tout cela se fait à température constante et peut être répété un très grand nombre de cycles sans perte de capacité.

TRANSFERT DE CHALEUR SÛR ET CONFORTABLE

Le point de fusion est précisément assez élevé pour garantir une eau chaude sanitaire agréable jusqu'au point de puisage. Cela se fait par l'intermédiaire d'un échangeur thermique en cuivre, sans contact direct avec l'eau du réseau. Un avantage supplémentaire de ce principe de chauffe instantanée est l'absence d'eau chaude stagnante. Il n'y a donc aucun risque de contamination par la légionnelle et aucun cycle thermique énergivore n'est nécessaire.

PETIT VOLUME, FAIBLE PERTE DE CHALEUR

La forme, le matériau isolant et le volume compact garantissent une perte de chaleur minimale. Un Thermino est jusqu'à 4 fois plus petit qu'un chauffe-eau standard offrant la même quantité d'eau chaude et présente une perte thermique de seulement 0,48 à 0,85 kWh par 24 heures. Cela signifie que l'appareil n'a pas besoin d'être chauffé en continu, tout en offrant le confort immédiat d'une eau chaude disponible à la demande.



POURQUOI UNE BATTERIE THERMIQUE?

GAGNER DE L'ESPACE

Tout le monde connaît l'expression « Le temps, c'est de l'argent », mais aujourd'hui, « L'espace, c'est de l'argent » est tout aussi vrai. Le prix des terrains et de la construction ne cessent d'augmenter au mètre carré, tandis que les techniques modernes et les exigences énergétiques prennent de plus en plus de place. Grâce à son volume compact, l'investissement dans un Thermino est rapidement rentabilisé rien que par le gain de surface habitable nette.

RÉALISEZ UN TRIPLE GAIN SUR VOTRE FACTURE D'ÉNERGIE GRÂCE AU PHOTOVOLTAÏQUE ET À UNE GESTION INTELLIGENTE

Tout le monde souhaite garder sa facture d'énergie sous contrôle. Et dans le contexte actuel — avec des prix de l'énergie très volatils, des tarifs dynamiques, des tarifs de capacité et des frais d'injection — il est plus que jamais utile de remettre ses habitudes en question et de faire les bons investissements. Avec un Thermino, vous êtes déjà gagnant à coup sûr.

1. **Consommez moins d'énergie** grâce à une perte de chaleur minimale et l'absence de cycles anti-légionelles énergivores.
2. **Évitez les frais d'injection coûteux**: optez pour un Thermino couplé au photovoltaïque et augmentez votre autoconsommation. Grâce au MCP, qui absorbe une grande quantité d'énergie lors du changement de phase, l'appareil est idéal pour stocker les surplus d'énergie solaire. Vous profitez de l'eau chaude même après le coucher du soleil. Le Thermino constitue une alternative ou un complément parfait à une batterie électrique, souvent plus coûteuse et avec une durée de vie plus limitée.
3. **Équilibrez votre consommation (load balancing)** et évitez les pics de charge grâce à une gestion intelligente. Le Thermino est compatible avec plusieurs systèmes de contrôle intelligents.

TOUS LES AVANTAGES EN UN COUP D'ŒIL

- Sûr
- Faible perte de chaleur
- Gain de place
- Longue durée de vie
- Compatible avec différentes sources d'énergie
- Augmentation de l'autoconsommation (PV)
- Équilibrage de charge (load balancing)

2 MODÈLES THERMINO: QUELLES DIFFÉRENCES ENTRE ePlus ET xPlus?

Le modèle **ePlus** est équipé d'un échangeur thermique, tandis que le modèle **xPlus** en possède deux. L'échangeur du ePlus est exclusivement destiné à la restitution de chaleur: l'eau froide du réseau y est chauffée en eau chaude sanitaire, après que le Thermino a été chargé via une résistance interne.

Le **xPlus**, quant à lui, dispose d'un second échangeur thermique, qui peut être utilisé — selon l'application — soit pour l'apport, soit pour la restitution de chaleur.

- Lorsque le second échangeur thermique est utilisé comme source de chaleur, le Thermino peut également être chargé avec de l'eau chaude. La chaleur est alors produite par une pompe à chaleur ou une chaudière à condensation, puis stockée dans le Thermino.
- En cas de besoin supplémentaire de restitution de chaleur, le second échangeur peut être connecté à un circuit indépendant, par exemple celui du (pré)chauffage.

3 SCÉNARIO'S ÉPROUVÉS: QUELLE CONFIGURATION POUR QUEL BESOIN?

De nombreux scénarios sont possibles, mais comment choisir la bonne ?

Tout d'abord, le mode de chargement du Thermino joue un rôle essentiel: il peut être électrique (avec ou sans panneaux photovoltaïques), thermique (via une pompe à chaleur ou une chaudière à condensation), ou même une combinaison des deux. D'autres facteurs entrent également en ligne de compte, comme la taille du logement, son niveau de performance énergétique et le type de système de diffusion de chaleur utilisé.

Nous avons déjà élaboré **3 configurations couramment utilisées** qui ont fait leurs preuves. De plus, nous pouvons vous assister lors de la première installation, ou vous mettre en contact avec l'un de nos installateurs partenaires.

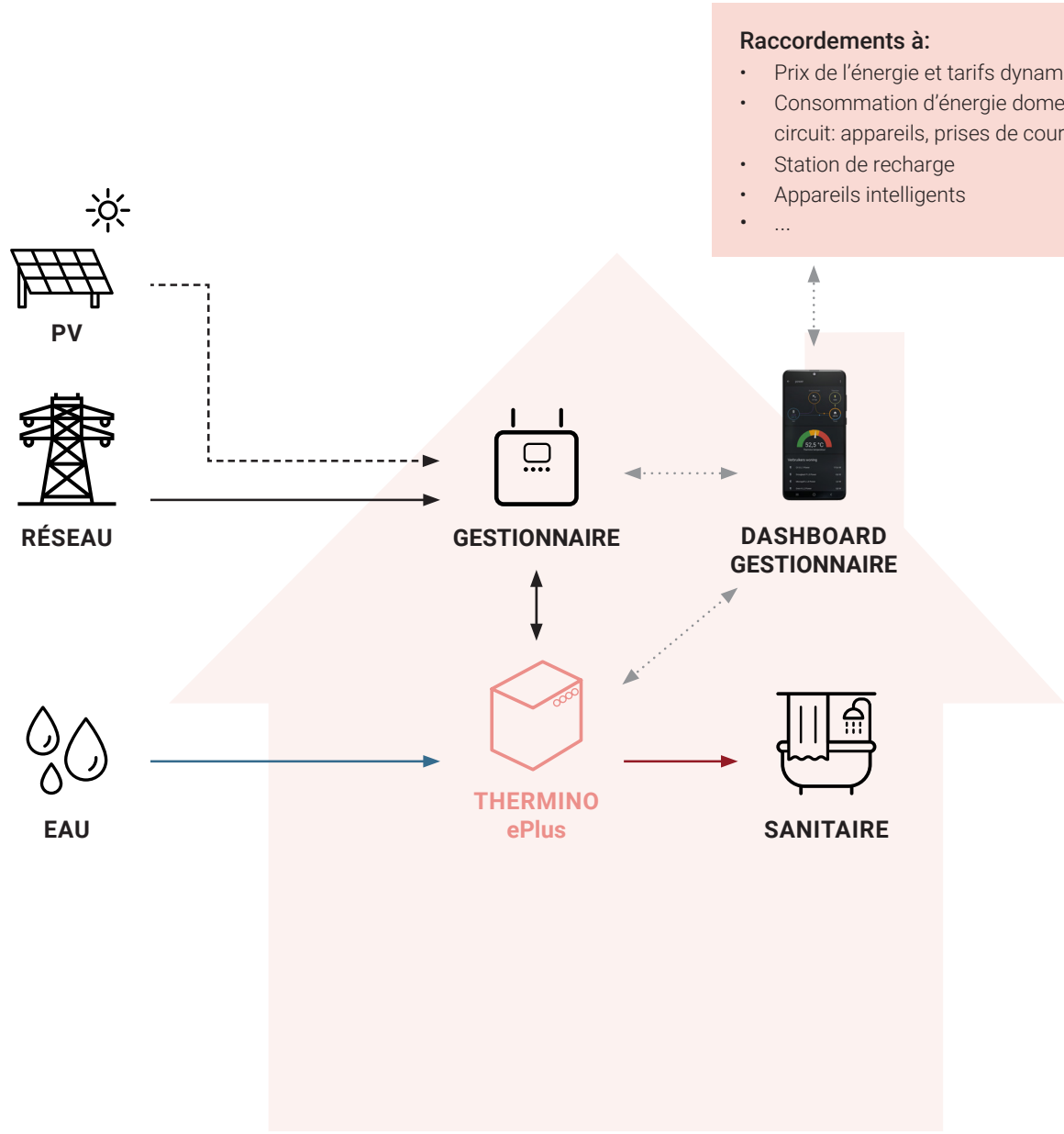
SITUATION 1

STOCKAGE COMPACT ET SÛR DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE

FONCTION DU THERMINO
 Chauffe-eau instantané

PRINCIPAUX AVANTAGES

- + Gain d'espace
- + Utilisation intelligente du surplusPV



- Raccordements à:**
- Prix de l'énergie et tarifs dynamiques
 - Consommation d'énergie domestique par circuit: appareils, prises de courant
 - Station de recharge
 - Appareils intelligents
 - ...

LÉGENDE

EAU FROIDE	FLUX D'ÉNERGIE	FLUX DE DONNÉES
EAU CHAUDE	FLUX D'ÉNERGIE OPTIONNEL	



SITUATION 2

RÉNOVATION D'UNE MAISON POUR LE CHAUFFAGE CENTRAL ET L'EAU CHAUDE SANITAIRE



FONCTION DU THERMINO

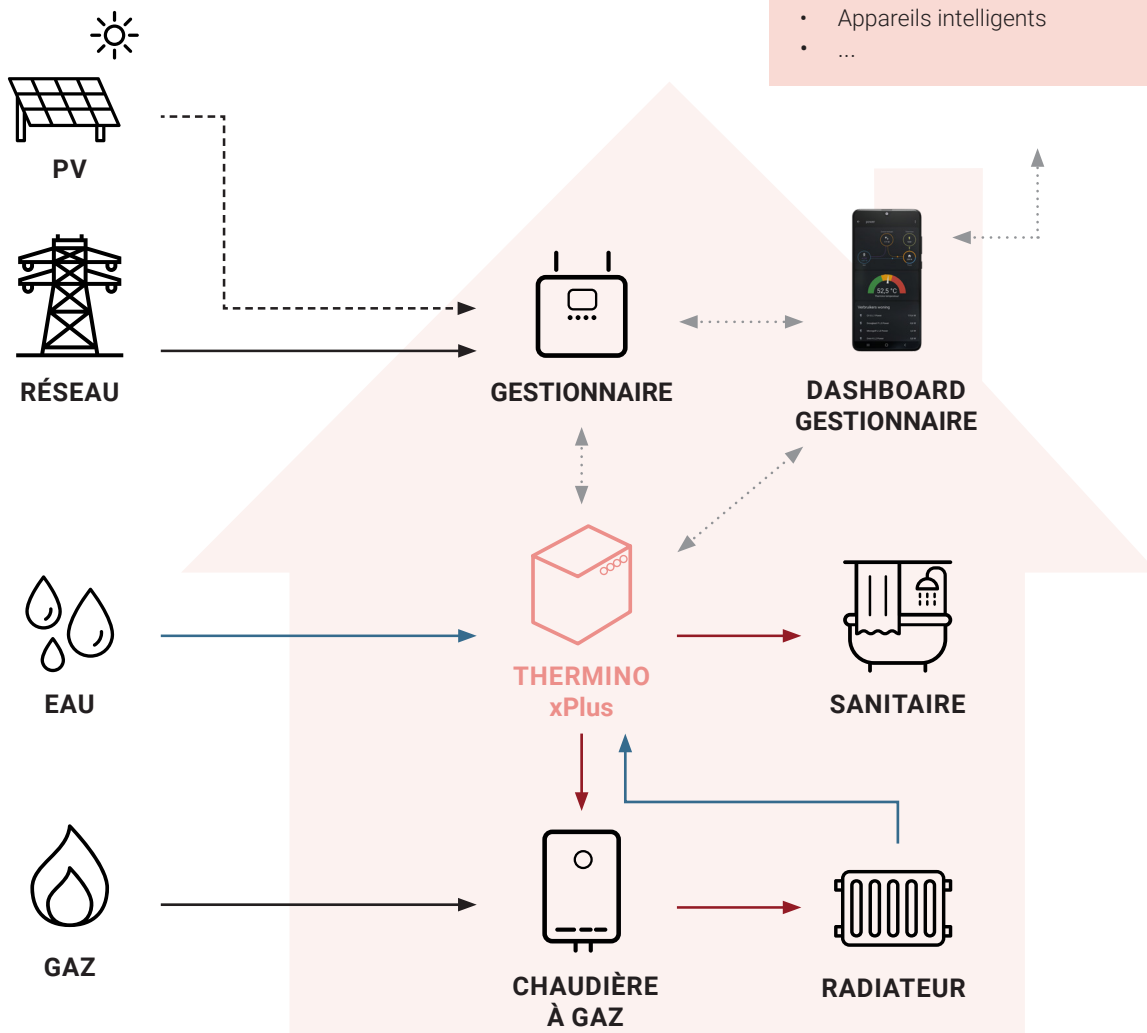
Préchauffage du circuit de chauffage central
Chauffe-eau instantané pour l'eau sanitaire

PRINCIPAUX AVANTAGES

- + Gain de place et valorisation des surplus PV
- + Utilisation plus écologique et plus efficace du système de chauffage actuel

Raccordements à:

- Prix de l'énergie et tarifs dynamiques
- Consommation d'énergie domestique par circuit: appareils, prises de courant
- Station de recharge
- Appareils intelligents
- ...



LÉGENDE

- | | | | | | |
|--|------------|--|--------------------------|--|-----------------|
| | EAU FROIDE | | FLUX D'ÉNERGIE | | FLUX DE DONNÉES |
| | EAU CHAUDE | | FLUX D'ÉNERGIE OPTIONNEL | | |

SITUATION 3

PRODUCTION D'EAU CHAUDE AVEC POMPE À CHALEUR

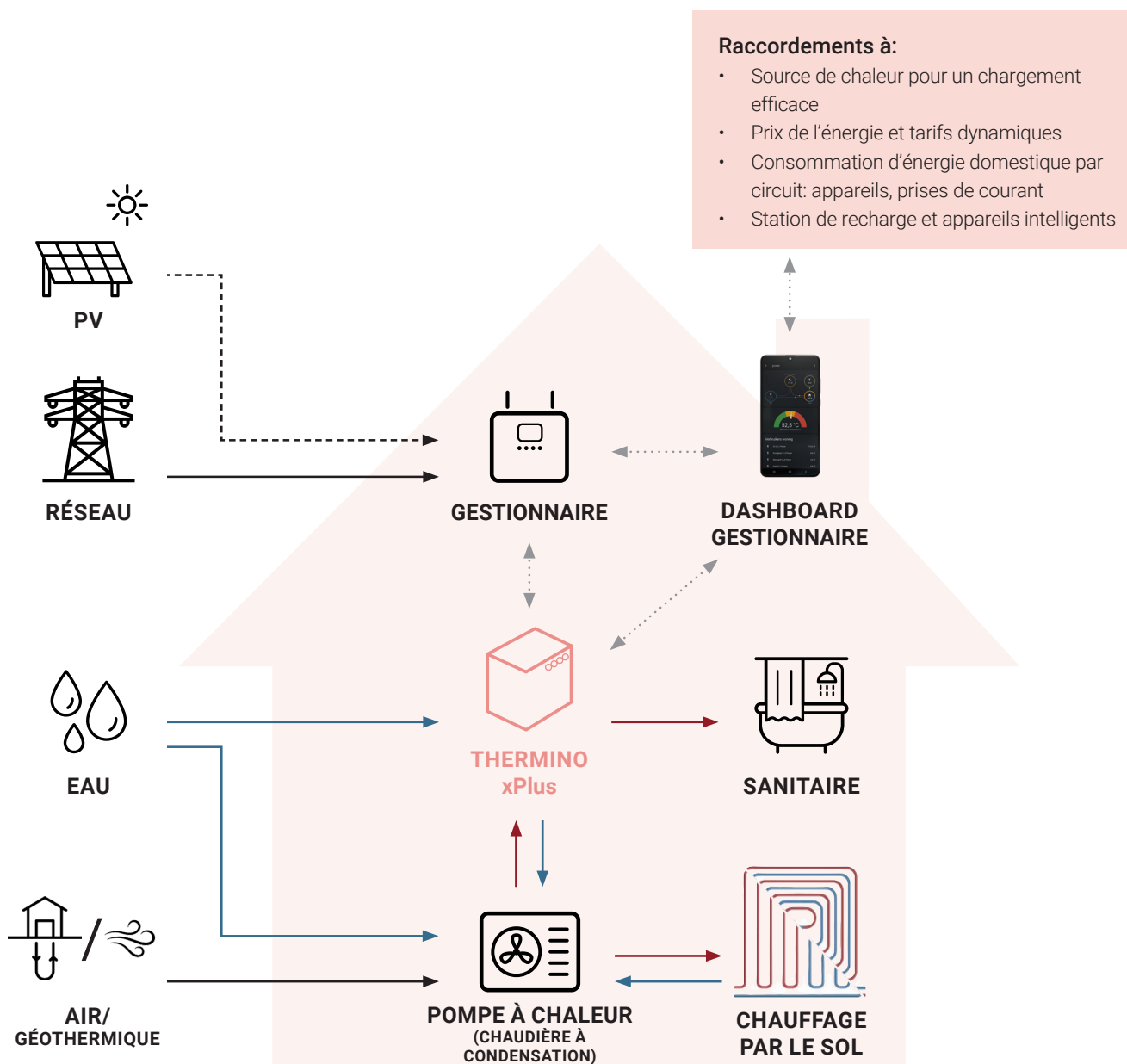


FONCTION DU THERMINO

Installation compacte avec pompe à chaleur

PRINCIPAUX AVANTAGES

- + Gain de place
- + Utilisation intelligente des surplus PV



Raccordements à:

- Source de chaleur pour un chargement efficace
- Prix de l'énergie et tarifs dynamiques
- Consommation d'énergie domestique par circuit: appareils, prises de courant
- Station de recharge et appareils intelligents

LÉGENDE

- | | | |
|------------|--------------------------|-----------------|
| EAU FROIDE | FLUX D'ÉNERGIE | FLUX DE DONNÉES |
| EAU CHAUDE | FLUX D'ÉNERGIE OPTIONNEL | |



TABLEAU COMPARATIF

Dans le tableau ci-dessous, nous comparons différents exemples de situations. Ces situations ne sont pas exhaustives, d'autres combinaisons sont possibles.

	SITUATION 1 EAU CHAUDE	SITUATION 2 EAU CHAUDE+CC	SITUATION 3 EAU CHAUDE A+
MODÈLE THERMINO	ePlus	xPlus	xPlus
COTE ÉNERGÉTIQUE	C	C/A+	A+
OPTIMISE PV	option	option	option
GESTION BASÉ SUR TARIF DYNAMIC	option	option	option
GAIN DE PLACE	✓	✓	✓
RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE GAZ	✓	✓	✓
CHARGE	Électrique	Thermique (back-up électrique)	Thermique (back-up électrique)
INDÉPENDANT DE LA MARQUE	✓	✓	✓

Avantage par rapport à une chaudière électrique

- Peu encombrant (jusqu'à 4 fois moins de volume pour la même quantité d'eau chaude)
- Garantie de 10 ans
- Pas d'entretien annuel nécessaire
- Pas de risque de légionellose dans l'eau chaude
- Installation rapide et facile
- Température de distribution constante, même à des débits élevés

Avantage par rapport à une batterie électrique

- Ininflammable, non toxique
- 100 % recyclable
- Prix inférieur par kWh de capacité de stockage
- Efficacité constante - testée à 42 000 cycles (57 ans à 2 x charge et décharge par jour)
- Garantie de 10 ans
- Chargement électrique et thermique

FAQ - COMMENT RÉPONDRE AUX QUESTIONS DES CLIENTS?

QUAND MON INVESTISSEMENT SERA-T-IL RENTABILISÉ?

Le délai d'amortissement varie d'une situation à l'autre et dépend principalement de l'installation choisie, du type de Thermino et de la consommation d'eau chaude. En outre, en raison des prix de l'immobilier, la localisation de votre habitation joue également un rôle, de même que des facteurs moins prévisibles tels que les tarifs de l'énergie et le nombre d'heures d'ensoleillement.

Il n'est donc pas possible de répondre à cette question sans équivoque, mais des études montrent que le délai d'amortissement serait d'environ 5 à 8 ans.

COMMENT CHOISIR LE BON MODÈLE EN FONCTION DE MA SITUATION FAMILIALE?

Pour choisir le bon modèle, vous devez d'abord déterminer la demande totale (en litres). Ceci à la fois par jour et aux heures de pointe. À ces moments de pointe, le débit est également important (exprimé en litres/minute).

Veillez à inclure tous les consommateurs : bain, douche, chauffage central, etc. Vous trouverez alors la capacité (en litres) et le débit (l/min) dans le tableau de la page 10.

Faites confiance à votre installateur ou à l'équipe d'Egeda pour vous conseiller au mieux.

POURQUOI UN SUNAMP THERMINO AU LIEU D'UN BALLON THERMODYNAMIQUE?

CONFORT ET SÉCURITÉ

- Grâce au principe de circulation, vous bénéficiez d'une chaleur agréable et constante pendant tout le débit, alors qu'un ballon se refroidit lors d'une utilisation intensive car l'eau froide est mélangée à l'eau chaude.
- Avec un Sunamp Thermino, vous pouvez obtenir une quantité égale d'eau chaude dans un volume jusqu'à 4 fois inférieur, ce qui vous permet d'économiser considérablement sur l'espace de stockage.
- Le MCP est non toxique et ininflammable. Cela signifie : pas de gaz, pas de matériaux toxiques, pas de risque d'incendie ou d'explosion, pas de dommages à l'environnement.

COÛTS

- La perte de chaleur est beaucoup plus faible, ce qui signifie que vous avez moins besoin de réchauffer et que votre consommation d'électricité diminue.
- Aucun cycle de légionellose n'est nécessaire. Par conséquent, le SCOP (COP saisonnier) d'une Sunamp Thermino est inférieur à celui d'un ballon thermodynamique et vous évitez les pics de consommation d'électricité.
- Parce que vous pouvez charger via le PV, vous évitez les coûts d'électricité élevés et, en cas de PV excédentaire, également les tarifs d'injection élevés.
- Grâce à la possibilité d'un contrôle intelligent, vous pouvez équilibrer la charge et éviter les coûts supplémentaires dus au tarif de capacité.
- Aucune maintenance n'est nécessaire.

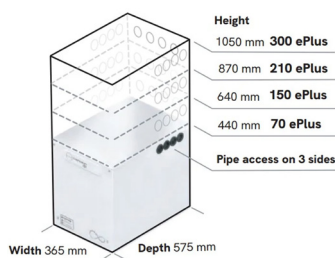
POURQUOI UNE BATTERIE THERMIQUE AU LIEU/ EN COMPLÉMENT D'UNE BATTERIE DOMESTIQUE?

- **La durée de vie** de la batterie thermique est beaucoup plus longue, car le MCP a été testé pendant 42 500 cycles et est resté physiquement inchangé : lorsqu'il est entièrement déchargé et rechargé deux fois par jour, ce MCP a une durée de vie d'au moins 57 ans.
- Le MCP à base d'eau et de sel est non toxique et ininflammable. La batterie thermique est donc à la fois **plus écologique** et plus sûre qu'une batterie domestique.
- En moyenne, un Thermino est 40 % **moins cher** par kWh que les batteries domestiques couramment utilisées.



FAQ - QUESTIONS TECHNIQUES ET INSTALLATION

COMMENT RACCORDER UN THERMINO AUX CANALISATIONS D'EAU?



- Grâce à un assemblage très flexible et à des raccords «push» faciles à manipuler, vous pouvez raccorder le Thermino aux conduites d'eau rapidement et facilement.
- Chaque Thermino peut être raccorder à gauche, à droite ou à l'arrière, ce qui offre une grande flexibilité pour les raccordements dans différentes directions. Ceci est facile à réaliser avec un tuyau en cuivre standard de 22 mm.

QUELS SONT LES MATÉRIAUX D'INSTALLATION ET LES ACCESSOIRES QUI DOIVENT ÊTRE FOURNIS AVEC LE THERMINO ?

Le matériel d'installation suivant est **toujours nécessaire**:

- Groupe de sécurité
- Vase d'expansion (0,5l)

En fonction de l'installation vous aurez besoin des accessoires suivants:

- Adoucisseur d'eau Dans les régions où l'eau est dure (>150 ppm)
- "Clé" de communication pour la connexion de la pompe à chaleur ou en combinaison avec des panneaux solaires pour assurer la communication entre le déviateur d'énergie et le Thermino.

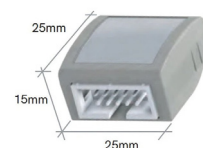


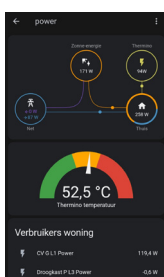
image du
"CLÉ"

COMMENT DÉMARRER AVEC UN RÉGULATEUR INTELLIGENT?

Pour tirer le meilleur parti du Thermino, nous recommandons toujours de travailler avec un contrôleur intelligent. Nous proposons 2 alternatives, l'Eddi de Myenergi étant « plug & play », mais le système de MWS offrant plus d'options.



- L'Eddi de Myenergi est un onduleur solaire qui peut transmettre toute surproduction de PV à partir de 50W au Thermino. Il fonctionne entièrement dans l'écosystème de MyEddi et, en plus d'un Thermino, peut également contrôler une station de recharge et une batterie électrique de Myenergi, 1 dispositif contrôlé en watts et 2 dispositifs SmartGrid-ready. Pour une connexion triphasée ou lorsqu'un câble direct entre l'Eddi et l'armoire électrique n'est pas possible, un Harvi et des bornes CT supplémentaires sont également nécessaires.



- Par l'intermédiaire de notre partenaire d'installation, nous pouvons également proposer le **système de contrôle MWS**, où le nombre de contrôles est presque illimité. Vous pouvez lire ou commander n'importe quel appareil ménager (par exemple un sèche-linge, une machine à laver, un aspirateur, etc.) Vous pouvez même relier un système de caméras, un contrôle d'accès, une domotique, une station de recharge, une batterie électrique ou d'autres appareils contrôlés par l'ioT dans une seule et même application : votre maison intelligente dans votre poche!

QUELLE EST LA TAILLE D'UN THERMINO?

- Chaque Thermino a la même surface de base de 365 mm x 575 mm.
- La hauteur dépend du modèle et varie de 440 mm à 1050 mm.

Bien que le Thermino soit extrêmement compact, il faut tenir compte de son poids. En effet, le Thermino est déjà rempli de MCP (sous forme solide) et de composants. Placez de préférence le Thermino dans un endroit facilement accessible, au niveau du sol, si vous voulez éviter les ascenseurs ou autres équipements de levage..

QUELLE QUANTITÉ D'ÉNERGIE PEUT-ON STOCKER DANS UN THERMINO ?

- Le ePlus existe en versions 3kWh, 6kWh, 9kWh et 12kWh.
- Le xPlus n'a pas de version 3kWh car le deuxième échangeur de chaleur prend plus de place.

DONNÉES TECHNIQUES

ePlus	70 ePlus	150 ePlus	210 ePlus	300 ePlus
CAPACITÉ DISPONIBLE (KWH)	3	6	9	12
TAILLE ÉQUIVALENT DE BALLON D'EAU CHAUDE (l)	74	140	212	306
VOLUME EAU CHAUDE À 40°C (l)	105	199	301	436
TAUX DE DÉPERDITION THERMIQUE (kWh/24h)/(W)	0,48 / 20	0,68 / 28	0,77 / 32	0,84 / 35
DÉBIT MAXIMAL RECOMMANDÉ (l/min)	6	15	20	25
PRESSION D'ALIMENTATION RÉSEAU MINIMALE (bar/Mpa)	1,5 / 0,15			
PRESSION DE SERVICE MAXIMALE (bar/Mpa)	5 / 0,5			
TEMPÉRATURE RECOMMANDÉE DU MITIGEUR (°C)	45-55			
CAPACITÉ ÉLECTRIQUE ÉLÉMENT CHAUFFANT à 230V, 50Hz (kW)	2,8			
CONSOMMATION D'ÉNERGIE (kWh)	542	1398	2690	2701
ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE	C			
POIDS (kg)	79	139	178	233

xPlus	70 xPlus	150 xPlus	210 xPlus	300 xPlus
CAPACITÉ DISPONIBLE (KWH)		6	9	12
TAILLE ÉQUIVALENT DE BALLON D'EAU CHAUDE (l)		128	192	256
VOLUME EAU CHAUDE À 40°C (l)		167	271	333
TAUX DE DÉPERDITION THERMIQUE (kWh/24h)/(W)		0,68 / 28	0,77 / 32	0,84 / 35
DÉBIT MAXIMAL RECOMMANDÉ (l/min)		15	20	25
PRESSION D'ALIMENTATION RÉSEAU MINIMALE (bar/Mpa)		1,5 / 0,15		
PRESSION DE SERVICE MAXIMALE (bar/Mpa)		5 / 0,5		
T _{MIN} /T _{MAX} SOURCE DE CHALEUR (°C)		65/80		
TEMPÉRATURE RECOMMANDÉE DU MITIGEUR (°C)		45-55		
CAPACITÉ ÉLECTRIQUE ÉLÉMENT CHAUFFANT à 230V, 50Hz (kW)		2,8		
ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE		A+		
POIDS (kg)		136	187	233





egeda

Votre partenaire fiable en sanitaire, chauffage, ventilation et matériel d'installation



EGEDA N.V.

Toekomstlaan 47

2200 Herentals

Tel. +32 14 22 26 08

technieken@egeda.be - www.egeda.be

Facebook - LinkedIn
