PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

DÉCLARATION DE LA FAMILLE DE PRODUITS

CLIV-00001-V01.01-EN | PEP ECOPASSPORT®

THUNDER
Produit de référence : WiSAN-P 20.1
Pompe à chaleur réversible full inverter à refroidissement par air pour installation à l'extérieur

Informations générales

Informations sur le produit

- Nom du produit : WiSAN-P 20.1
- Type de produit : générateurs thermodynamiques à compression électrique
- Sous-catégorie de produits : Pompe à chaleur
- Identification du produit :
  - Technologie : air/eau
  - Réversible
  - Sans production d'eau chaude sanitaire
  - Puissance chauffante et frigorifique : voir tableau 2
  - SCOP et SEER : voir tableau 2
  - Réfrigérant utilisé : R290
  - Seuil de recharge : 90 %

ACV standard

L'étude ACV est conforme aux normes européennes et internationales reconnues, notamment :

- ISO 14040:2006/Amd 1:2020 Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre ;
- ISO 14044:2006/Amd 1:2017 + Amd 2:2020 Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices ;
- EN 50693:2019 Règles de définition des catégories de produits pour l'analyse du cycle de vie des produits et systèmes électriques et électroniques
- Règle de catégorie de produit du « Programme PEP ecopassport » :
  - Règle générale pour les produits électriques, électroniques et HVAC-R : PCR-ed4-FR-2021 09 06
  - Règles de définition de la catégories de produits relative au champ d'application de l'étude : PSR-0013-ed3.0-FR-2023-06-06

Unité fonctionnelle

Produire 1 kW de chauffage ou 1 kW de refroidissement selon le scénario d'utilisation approprié défini dans la norme EN 14825 et pendant la durée de vie de référence de 22 ans du produit.

Limites du système

Approche « du berceau à la tombe ».
Selon ces étapes :

- Étape de fabrication : de l'extraction des ressources naturelles à la fabrication des produits et des emballages et à leur livraison à la dernière plateforme logistique du fabricant ;
- Étape de distribution : transport depuis la plateforme logistique du dernier fabricant jusqu'à l'arrivée du produit sur le lieu d'utilisation et production d'emballages de reconditionnement ;
- Étape d'installation : installation du produit sur le lieu d'utilisation ;
- Étape d'utilisation : utilisation du produit et entretien nécessaire pour garantir la capacité d'utilisation ;
- Étape de fin de vie : enlèvement, démontage et transport du produit en fin de vie vers un centre de traitement ou une décharge, et traitement de la fin de vie ;
- Avantages et charges nets au-delà des limites du système : potentiel de réutilisation, de récupération et/ou de recyclage, exprimé sous forme d'avantages et d'impacts nets. Cette étape est facultative et n'est pas prise en compte dans cette étude ACV.

Données techniques

Produit de référence	**-**	**WiSAN-P 20.1**
Puissance du produit de référence [Prev]	kW	47,0
Pnom,h	kW	43,7
SCOP	-	3,36
Heures équivalentes en mode actif pour le chauffage	h	2066
Pnom,c	kW	58,2
SEER	-	4,36
Heures équivalentes en mode actif pour le refroidissement	h	600
EN 14825:2022 + règlement 2016/2281, SEER Application ventilo-convecteur, SCOP Application moyenne température		
Charge de réfrigérant	kg	4,5
Poids total (avec emballage)	kg	738

Inventaire du cycle de vie

Collecte de données

- Logiciel : SimaPro 9.6.0.1
- Base de données pour les données secondaires : Ecoinvent 3.10 (allocation, cut-off par classification – unité)
- Combinaison d'énergie électrique pour la phase de fabrication et d'utilisation : Électricité, moyenne tension {IT}| marché pour | Cut-off, U – année de l'ensemble de données 2018
- Représentativité géographique : Globale, avec les étapes de fabrication et d'utilisation du produit en Italie
- Représentativité temporelle : 2023 pour les données primaires
- Représentativité technologique : Processus technologique spécifique de Clivet pour la fabrication de produits ; technologies industrielles moyennes pour la production de matières premières

Étape de fabrication

- Site de production et d'assemblage : Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 – Feltre (BL) – Italie
- Données primaires : nomenclature, consommation d'énergie de l'usine, traitement de l'usine
- Données secondaires : ensemble de données sur les matières premières et les produits semi-finis, transport, déchets

Étape de distribution

- Scénario de distribution : transport de l'usine au site d'installation
- Données primaires : localisation de la distribution en fonction des ventes
- Données secondaires : consommation des véhicules de transport

Étape d'installation

- Activité d'installation : transport de personnes et d'accessoires pour le processus d'installation moyen, utilisation d'une grue pour déplacer l'unité sur le lieu d'installation
- Aucune charge supplémentaire de réfrigérant n'a été prise en compte pendant l'étape d'installation
- Scénario d'installation : au sol avec une dalle de béton ou sur le toit
- Le scénario de déchets pour la fin de vie de l'emballage est basé sur les données 2019 d'Eurostat
- Données primaires : -
- Données secondaires : consommation des véhicules de transport, scénario de déchets

Étape d'utilisation

- Scénario d'utilisation : EN 14825:2022 + règlement 2016/2281
- Chauffage de l'espace : Climat moyen, application à température moyenne
- Refroidissement de l'espace : Application ventilo-convecteur
- Eau chaude sanitaire : -
- Données primaires : efficacité de l'unité
- Données secondaires : mix énergétique de l'électricité

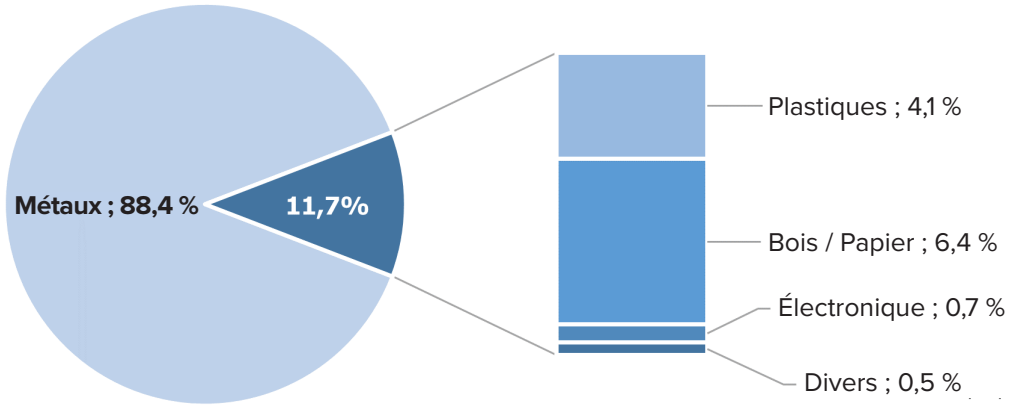
Étape de fin de vie

- Scénario de déchets : le scénario de la norme EN 50639:2020 est utilisé.
- Données primaires : matériaux constitutifs de l'unité
- Données secondaires : traitement et transport des déchets

Matériaux constitutifs

Catégories	Matériaux	Poids	Masse [kg]
Métaux	Acier	62,2 %	458,6 (11,3)
Métaux	Moteur électrique	11,8 %	87
Métaux	Cuivre	8,6 %	64,1
Bois / Papier	Bois	6,1 %	45,8 (45)
Métaux	Aluminium	5,4 %	39,8
Plastiques	Polyester	1,4 %	10,3
Plastiques	ABS	1,3 %	9,6
Plastiques	Autre	0,8 %	5,8
Divers	Réfrigérant	0,6 %	4,5
Électronique	Carte électronique	0,5 %	3,7
Divers	Huile du compresseur	0,4 %	3,0
Métaux	Autre	0,3 %	2,2
Bois / Papier	Papier / Carton	0,3 %	2,2
Électronique	Autres	0,2 %	1,5
Divers	-	0,1 %	0,7
	Total	100 %	738 (56,3)

Poids total de l'unité (entre parenthèses, le poids de l'emballage)



Impacts sur l'environnement

Impacts totaux par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

Catégorie d'impact	Unité	Module	Fabr.	Distrib.	Install.	Utilis.	Fin de vie
		Total	A1-A3	A4	A5	B1-B6	C1-C4
Indicateurs d'impact sur l'environnement							
Réchauffement climatique	kg CO_2 éq	6,64E+03	1,74E+02	7,45E-01	1,46E+00	6,45E+03	7,24E+00
Réchauffement climatique – Biogénique	kg CO_2 éq	5,39E+02	2,09E+00	1,82E-04	4,69E-01	5,36E+02	6,60E-02
Réchauffement climatique – Fossile	kg CO_2 éq	6,10E+03	1,72E+02	7,45E-01	9,95E-01	5,92E+03	7,17E+00
Réchauffement climatique – Utilisation des sols et changement d'affectation des sols	kg CO_2 éq	9,77E-01	2,02E-01	2,25E-04	5,84E-04	7,68E-01	6,56E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC11 éq	1,33E-04	3,90E-06	1,10E-08	1,86E-08	1,29E-04	6,57E-08
Acidification	mol H^+ éq	2,27E+01	2,18E+00	2,51E-03	4,55E-03	2,05E+01	2,36E-02
Eutrophisation – eau douce	kg P éq	1,15E+00	1,93E-01	4,95E-05	1,68E-04	9,52E-01	2,54E-03
Eutrophisation – marine	kg N éq	3,68E+00	2,32E-01	8,43E-04	1,59E-03	3,44E+00	6,06E-03
Eutrophisation – terrestre	mol N éq	3,97E+01	2,58E+00	9,19E-03	1,60E-02	3,70E+01	5,49E-02
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOC éq	1,73E+01	8,35E-01	3,77E-03	6,34E-03	1,65E+01	2,07E-02
Utilisation des ressources – minéraux et métaux	kg Sb éq	4,47E-02	3,37E-02	1,22E-06	7,72E-06	1,10E-02	2,58E-05
Utilisation des ressources – fossiles	MJ	9,83E+04	2,04E+03	1,08E+01	1,40E+01	9,62E+04	7,25E+01
Utilisation de l'eau	m^3 dépriv.	4,31E+03	5,14E+01	4,78E-02	1,15E-01	4,26E+03	2,36E+00
Utilisation totale d'énergie primaire au cours du cycle de vie	MJ	1,31E+05	2,32E+03	1,09E+01	1,47E+01	1,29E+05	8,36E+01
Particules	incid. maladies	1,17E-04	1,30E-05	7,90E-08	1,01E-07	1,03E-04	5,09E-07
Rayonnement ionisant	kBq U-235 éq	7,32E+02	1,27E+01	8,60E-03	6,10E-02	7,18E+02	1,10E+00
Écotoxicité – eau douce – partie 1	CTUe	8,42E+03	1,87E+03	1,48E+00	2,52E+00	6,50E+03	4,01E+01
Écotoxicité – eau douce – partie 2	CTUe	7,54E+03	2,34E+03	6,67E-01	1,14E+00	5,19E+03	8,66E+00
Écotoxicité – eau douce – substances inorganiques	CTUe	1,01E+04	3,33E+03	1,47E+00	2,32E+00	6,76E+03	3,48E+01
Écotoxicité – eau douce – matières organiques – p. 1	CTUe	4,04E+03	8,35E+02	6,19E-01	1,21E+00	3,19E+03	1,17E+01
Écotoxicité – eau douce – matières organiques – p. 2	CTUe	1,79E+03	4,44E+01	5,64E-02	1,30E-01	1,74E+03	2,25E+00
Toxicité pour l'homme – cancer	CTUh	1,67E-05	3,83E-06	2,55E-09	6,52E-09	1,28E-05	7,01E-08
Toxicité pour l'homme – cancer – substances inorganiques	CTUh	5,15E-07	1,83E-07	4,39E-11	5,52E-10	3,11E-07	1,92E-08
Toxicité pour l'homme – cancer – substances organiques	CTUh	1,62E-05	3,64E-06	2,51E-09	5,96E-09	1,25E-05	5,09E-08
Toxicité pour l'homme – non cancérogène	CTUh	4,21E-05	1,69E-05	6,77E-09	8,81E-09	2,51E-05	4,87E-08
Toxicité pour l'homme – non cancérogène – substances inorganiques	CTUh	3,93E-05	1,59E-05	6,36E-09	8,13E-09	2,33E-05	4,63E-08
Toxicité pour l'homme – non cancérogène – substances organiques	CTUh	2,78E-06	1,00E-06	4,11E-10	6,83E-10	1,77E-06	2,38E-09
Utilisation des sols	Pt	1,83E+04	1,32E+03	1,12E+01	5,96E+00	1,70E+04	3,05E+01

Catégorie d'impact	Unité	Module	Fabr.	Distrib.	Install.	Utilis.	Fin de vie
		Total	A1-A3	A4	A5	B1-B6	C1-C4
Indicateur de flux de stocks							
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	3,29E+04	2,47E+02	1,20E-01	6,35E-01	3,26E+04	1,11E+01
Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	2,74E+01	2,74E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	3,29E+04	2,74E+02	1,20E-01	6,35E-01	3,26E+04	1,11E+01
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	9,83E+04	2,01E+03	1,08E+01	1,40E+01	9,62E+04	7,25E+01
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	2,91E+01	2,91E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale de ressources énergétiques primaires non renouvelables	MJ	9,83E+04	2,04E+03	1,08E+01	1,40E+01	9,62E+04	7,25E+01
Utilisation des matières secondaires	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m^3	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Déchets dangereux	kg	4,01E-01	4,07E-02	7,04E-05	2,83E-04	3,59E-01	3,03E-04
Déchets encombrants	kg	2,44E+02	1,54E+01	9,48E-01	8,11E-01	2,26E+02	8,16E-01
Déchets radioactifs	kg	1,94E-01	3,22E-03	2,10E-06	1,55E-05	1,90E-01	2,83E-04
Composants réutilisables	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux pour le recyclage	kg	1,07E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,87E-01	0,00E+00	1,02E+01
Matériaux pour la récupération d'énergie	kg	6,07E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,06E-01	0,00E+00	3,01E-01
Énergie exportée	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique du produit	kg C	7,72E-03	7,72E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg C	4,34E-01	4,34E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Impacts de l’étape d’utilisation par kW correspondant à l’unité fonctionnelle

Catégorie d’impact	Unité	Module	Utilis.	Entret.	Répar.	Remplac.	Réhabil.	Énergie	Eau
		Total	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Indicateurs d’impact sur l’environnement									
Réchauffement climatique	kg CO_2 éq	6,45E+03	0,00E+00	4,37E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,45E+03	0,00E+00
Réchauffement climatique – Biogénique	kg CO_2 éq	5,36E+02	0,00E+00	7,67E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,36E+02	0,00E+00
Réchauffement climatique – Fossile	kg CO_2 éq	5,92E+03	0,00E+00	4,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,92E+03	0,00E+00
Réchauffement climatique – Utilisation des sols et changement d’affectation des sols	kg CO_2 éq	7,68E-01	0,00E+00	2,18E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,68E-01	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d’ozone	kg CFC11 éq	1,29E-04	0,00E+00	8,49E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,29E-04	0,00E+00
Acidification	mol H+ éq	2,05E+01	0,00E+00	1,99E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,05E+01	0,00E+00
Eutrophisation – eau douce	kg P éq	9,52E-01	0,00E+00	5,57E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,52E-01	0,00E+00
Eutrophisation – marine	kg N éq	3,44E+00	0,00E+00	6,58E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,44E+00	0,00E+00
Eutrophisation – terrestre	mol N éq	3,70E+01	0,00E+00	7,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,70E+01	0,00E+00
Formation d’ozone photochimique	kg NMVOC éq	1,65E+01	0,00E+00	2,92E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E+01	0,00E+00
Utilisation des ressources – minéraux et métaux	kg Sb éq	1,10E-02	0,00E+00	3,56E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E-02	0,00E+00
Utilisation des ressources – fossiles	MJ	9,62E+04	0,00E+00	6,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,62E+04	0,00E+00
Utilisation de l’eau	m^3 dépriv.	4,26E+03	0,00E+00	3,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,26E+03	0,00E+00
Utilisation totale d’énergie primaire au cours du cycle de vie	MJ	1,29E+05	0,00E+00	6,32E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,29E+05	0,00E+00
Particules	incid. maladies	1,03E-04	0,00E+00	4,39E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,03E-04	0,00E+00
Rayonnement ionisant	kBq U-235 éq	7,18E+02	0,00E+00	1,68E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,18E+02	0,00E+00
Écotoxicité – eau douce – partie 1	CTUe	6,50E+03	0,00E+00	9,95E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,50E+03	0,00E+00
Écotoxicité – eau douce – partie 2	CTUe	5,19E+03	0,00E+00	4,71E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Écotoxicité – eau douce – substances inorganiques	CTUe	6,76E+03	0,00E+00	9,31E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,76E+03	0,00E+00
Écotoxicité – eau douce – matières organiques – p. 1	CTUe	3,19E+03	0,00E+00	4,96E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,19E+03	0,00E+00
Écotoxicité – eau douce – matières organiques – p. 2	CTUe	1,74E+03	0,00E+00	3,86E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+03	0,00E+00
Toxicité pour l’homme – cancer	CTUh	1,28E-05	0,00E+00	2,57E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-05	0,00E+00
Toxicité pour l’homme – cancer – substances inorganiques	CTUh	3,11E-07	0,00E+00	4,70E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,11E-07	0,00E+00
Toxicité pour l’homme – cancer – substances organiques	CTUh	1,25E-05	0,00E+00	2,53E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,25E-05	0,00E+00
Toxicité pour l’homme – non cancérogène	CTUh	2,51E-05	0,00E+00	3,80E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,51E-05	0,00E+00
Toxicité pour l’homme – non cancérogène – substances inorganiques	CTUh	2,33E-05	0,00E+00	3,51E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-05	0,00E+00
Toxicité pour l’homme – non cancérogène – substances organiques	CTUh	1,77E-06	0,00E+00	2,93E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E-06	0,00E+00
Utilisation des sols	Pt	1,70E+04	0,00E+00	2,51E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,70E+04	0,00E+00

Catégorie d'impact	Unité	Module	Utilis.	Entret.	Répar.	Remplac.	Réhabil.	Énergie	Eau
		Total	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Indicateur de flux de stocks									
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	3,26E+04	0,00E+00	1,71E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,26E+04	0,00E+00
Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,26E-02	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	3,26E+04	0,00E+00	1,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,26E+04	0,00E+00
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	9,62E+04	0,00E+00	6,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,62E+04	0,00E+00
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,26E-02	0,00E+00
Utilisation totale de ressources énergétiques primaires non renouvelables	MJ	9,62E+04	0,00E+00	6,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,62E+04	0,00E+00
Utilisation des matières secondaires	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m3	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Déchets dangereux	kg	3,59E-01	0,00E+00	1,39E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,59E-01	0,00E+00
Déchets encombrants	kg	2,26E+02	0,00E+00	1,80E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,26E+02	0,00E+00
Déchets radioactifs	kg	1,90E-01	0,00E+00	4,28E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,90E-01	0,00E+00
Composants réutilisables	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux pour le recyclage	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux pour la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie exportée	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique du produit	kg C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Règles d’extrapolation

N°	Type de produit	Alimentation	Coeff. distrib. fabric.	Coeff. install.	Coeff. étape d’utilisation		Coeff. fin de vie
		[kW]	A1...A4	A5	B2	B6	C1...C4
1	**WiSAN-P 14.1**	**28,8**	**1,52**	**1,63**	**1,00**	**0,92**	**1,52**
2	**WiSAN-P 16.1**	**32,0**	**1,37**	**1,47**	**1,00**	**0,93**	**1,36**
3	**WiSAN-P 18.1**	**39,0**	**1,21**	**1,21**	**1,00**	**0,97**	**1,21**
4	**WiSAN-P 19.1**	**43,1**	**1,09**	**1,09**	**1,00**	**0,98**	**1,09**
rév.	**WiSAN-P 20.1**	**47,0**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**
6	**WiSAN-P 25.2**	**53,7**	**1,19**	**1,17**	**1,00**	**0,89**	**1,19**
7	**WiSAN-P 30.2**	**59,1**	**1,08**	**1,06**	**1,00**	**0,91**	**1,08**

Les coefficients d’extrapolation sont donnés pour l’impact environnemental de l’unité fonctionnelle, c’est-à-dire l’émission de 1 kW de puissance de chauffage*. Pour chaque étape du cycle de vie, les impacts environnementaux du produit concerné sont calculés en multipliant les impacts de la déclaration correspondant au produit de référence par le coefficient d’extrapolation. La colonne « Total » doit être calculée en additionnant les impacts environnementaux de chaque étape du cycle de vie.

Numéro d'enregistrement : **CLIV-00001-V01.01-EN**	Règles de rédaction : **« PCR-ed4-FR-2021 09 06 »** **Complété par « PSR-0013-ed3.0-FR-2023 06 06 »**
Numéro d'accréditation du vérificateur : **VH50**	Documents d'information et de référence : **www. pep-ecopassport.org**
Date d'émission : 11-2024	Période de validité : **5 ans**
Vérification indépendante de la déclaration et des données conformément à la norme ISO 14025:2006	
Interne : ☐	**Externe :** ☒
La révision du PCR a été menée par un groupe d'experts présidé par Julie Orgelet (DDemain)	
Les PEP sont conformes à la norme EN 50693:2019 Les éléments du présent PEP ne peuvent pas être comparés aux éléments d'un autre programme.	
Le document est conforme à la norme ISO 14025:2006 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	

CP24M045GB-00

www.clivet.com
Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera
32032 Feltre (BL) – Italie
Tél. +39 0439 3131
info@clivet.it