

8.4

02/2024

Chauffe-eau pompes à chaleur à encastrer NUOS E 110 + 150



nuos

chaudement recommandé

Table des matières	Page
Versions et fonctions	3
Données de base	4
Dessins cotés	5
Modes de fonctionnement	6
Planification et maintenance	7

Description de l'appareil

Les produits de la série NUOS E sont des chauffe-eau pompes à chaleur innovants qui peuvent être employés pour remplacer les chauffe-eau électriques conventionnels à encastrer d'une contenance de 200 à 300 litres. Grâce à leur technologie performante et efficace sur le plan énergétique, les appareils NUOS E offrent une possibilité avantageuse d'assainir et de moderniser les systèmes décentralisés de production d'eau chaude sans devoir passer par la mise en place d'un nouveau système central d'alimentation en eau chaude.

Principe de fonctionnement

Le chauffe-eau pompe à chaleur utilise l'air ambiant comme source de chaleur pour produire de l'eau chaude sanitaire. Lorsque l'appareil est en marche, un ventilateur intégré aspire l'air ambiant et le dirige sur un échangeur thermique, l'évaporateur. Un fluide frigorigène (ou 'réfrigérant') circulant dans ce dernier capte la chaleur apportée et la conduit au compresseur à entraînement électrique. Celui-ci augmente la pression du réfrigérant, ce qui en augmente également la température. Le fluide frigorigène est alors amené au second échangeur thermique, le condenseur. C'est là que la chaleur présente est employée pour produire de l'eau chaude sanitaire.

Caractéristiques

Par rapport à un chauffe-eau électrique conventionnel à encastrer, la consommation de courant électrique des chauffe-eau pompes à chaleur de la série NUOS E, au COP de 3,3, peut être réduite de 65 %.

COP est l'acronyme anglais de « Coefficient of Performance » et représente un indice qui désigne le taux d'efficacité de la pompe à chaleur. Le COP indique le ratio entre la puissance thermique développée et l'énergie d'entraînement nécessaire (la quantité de courant électrique utilisé). Un COP de 3 indique qu'à partir de 1 kWh de courant apporté, l'appareil met à disposition 3 kWh d'énergie de chauffe pour produire de l'eau chaude, ce qui veut dire qu'il a puisé 2 kWh d'énergie dans l'air ambiant, c'est-à-dire une source d'énergie gratuite et illimitée.

En raison de leur emplacement décentralisé, les appareils de la série NUOS E rendent possible une sortie d'eau chaude rapide aux points de soutirage, et permettent **d'éviter** les pertes thermiques qui proviendraient des conduites de circulation et des colonnes montantes. Ce système prend peu de place, est peu gourmand en énergie et offre une plus grande flexibilité dans les travaux de rénovation et d'assainissement.

Mise en place et éléments compris dans la livraison

Les appareils de la série NUOS E sont livrés prêts à l'emploi et munis de tout le matériel de fixation nécessaire. Ils peuvent être raccordés directement à une prise de courant de 230 V, équipée d'une protection FI. Les tuyaux d'aération peuvent être assemblés facilement. En combinaison avec les grilles pour l'amenée et l'évacuation de l'air, ils assurent un fonctionnement sans entraves. En vue d'une mise en place plus aisée, ainsi que des travaux de maintenance, il existe des moyens auxiliaires de levage et de montage. Ceux-ci peuvent être aussi bien achetés que loués.

Éléments accessoires inclus dans la livraison :

- Instructions de montage et de service
- Matériel de fixation pour le montage mural
- 2 raccords de ½" x 1" FE
- Kit de montage du système d'aération, grilles incluses (amenée et évacuation)
- Tuyau d'écoulement de l'eau de condensation
- Label énergétique et plaque signalétique

Données de base

Description	Unité de mesure	NUOS E 110	NUOS E 150
Volume nominal de la cuve de stockage	litre	110	147
Classe d'efficacité énergétique		A+	A+
Dimensions L / P / H	mm	506 / 520 / 1403	506 / 520 / 1659
Diamètre de l'isolation	(mm)	41	41
Protection intérieure de la cuve		Email	
Type de protection anti-corrosion		Anode à courant imposé en titane + anode sacrificée en magnésium	
Pression de service max.	bars	6	6
Ø des raccords hydrauliques	pouce	R 1/2	R 1/2
Ø de l'écoulement de l'eau de condensation	mm	15	15
Ø conduites d'amenée / d'évacuation d'air	mm	125	125
Poids à vide	kg	50	59

Pompe à chaleur

Puissance de chauffe	W	896	924
Consommation moyenne d'énergie	W	280	280
Consommation max. d'énergie	W	350	350
Leistungsaufnahme Heizelement	W	1200	1200
Elektrische Absicherung	A	10	10
Coefficient de puissance A 20/W 10-55 (selon la norme EN 16147)	COP	3,2	3,3
Temps de chauffe de 10 à 60 °C (mode FAST)	h:min	3:06	4:15
Temps de chauffe de 10 à 60 °C (mode COMFORT)	h:min	4:24	5:53
Temps de chauffe de 10 à 55 °C (mode GREEN)	h:min	5:32	6:12
Quantité min. de soutirage à 40 °C (06:00 - 22:00 mode FAST)	litre	720	980
Quantité min. de soutirage à 40 °C (06:00 - 22:00 mode COMFORT)	litre	510	690
Quantité min. de soutirage à 40 °C (06:00 - 22:00 mode GREEN)	litre	300	409
Temp. d'eau max. avec pompe à chaleur	°C	60	60
Temp. d'eau max. avec élément chauffant	°C	75	75
Quantité de réfrigérant R290	kg	0,15	0,15
Pression max. du circuit de réfrigérant (côté basse pression)	MPa	1,2	1,2
Pression max. du circuit de réfrigérant (côté haute pression)	MPa	3,1	3,1
Consommation annuelle d'énergie	kWh	495	858
Niveau de pression acoustique (en armoire)	dB(A)	37-41	37-41

Alimentation électrique

Câble et fiche	Type 12, Protection de 10 A sécurisée FI		
Tension / Consommation max. d'énergie	V / W	230/1550	
Puissance max. courant absorbé	A	6,3	6,3
Classe de protection		IPX24	IPX24

Ventilation

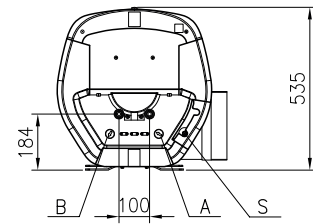
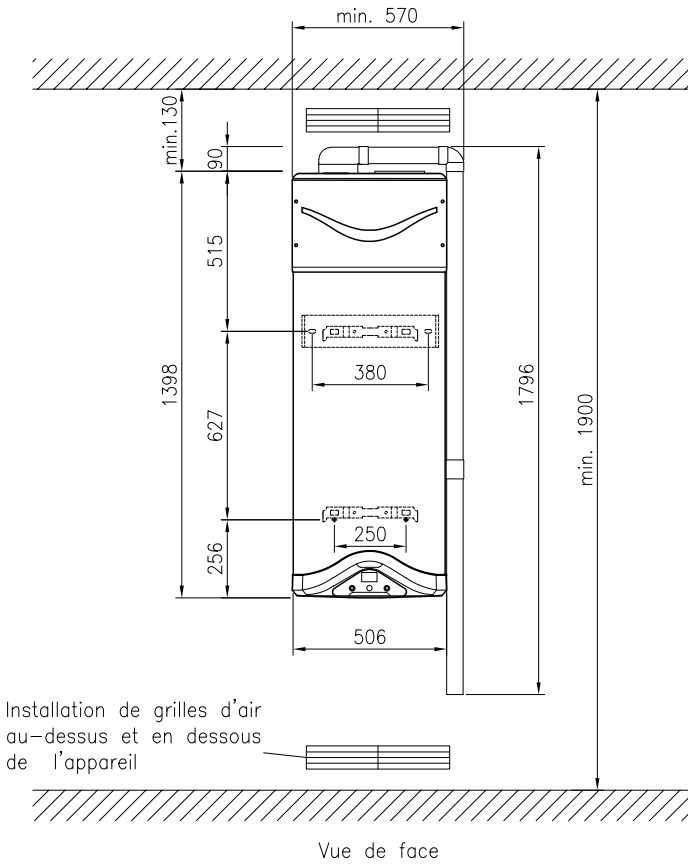
Flux d'air standard (modulé automatiquement)	m³/h	100/200	100/200
Pression statique disponible	Pa	65	65
Volume minimal de la pièce d'installation	m³	20	20
Température max. admissible de l'air (à 90 % d'humidité relative)	°C	42	42

Installation

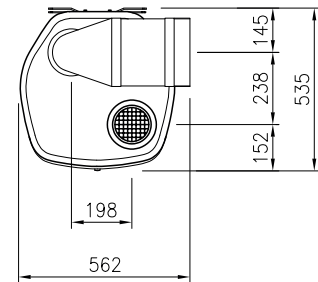
Distance min. du plafond	mm	130	130
Distance min. du sol	mm	300	300
Hauteur min. de l'armoire	mm	1900	2150
Largeur min. de l'armoire	mm	570	570
Profondeur min. de l'armoire	mm	550	550

NUOS E 110

Poids 55 kg



Vue du bas

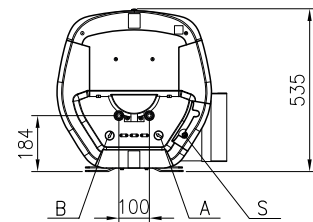
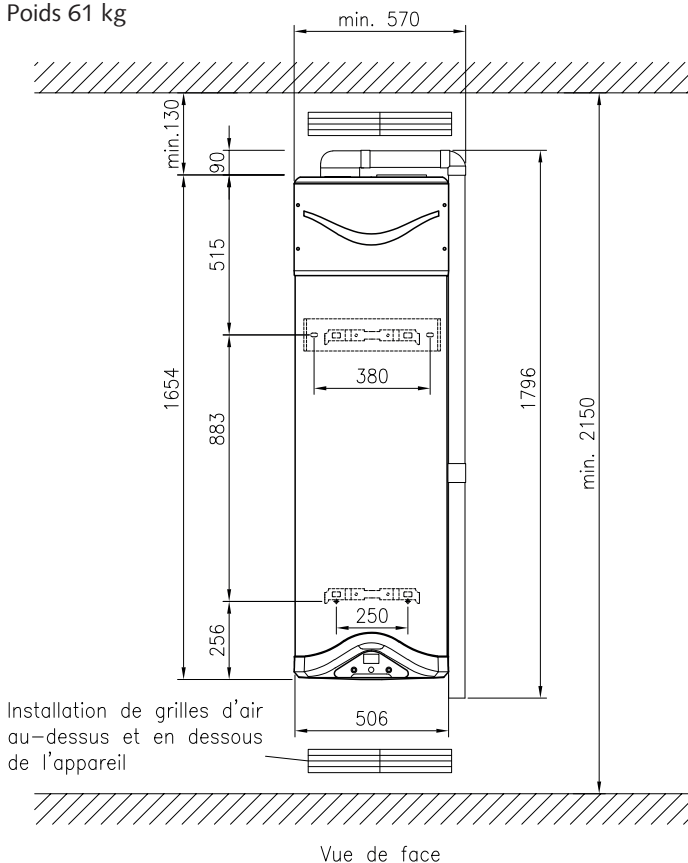


Vue du haut

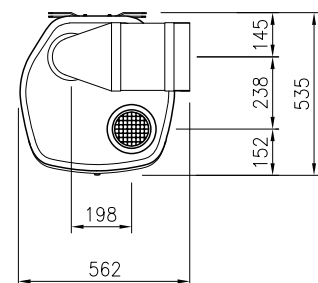
- A Eau froide G 1/2"
- B Eau chaude G 1/2"
- S Raccordement de l'eau de condensat \varnothing 15mm

NUOS E 150

Poids 61 kg



Vue de bas



Vue du haut

- A Eau froide G 1/2"
- B Eau chaude G 1/2"
- S Raccordement de l'eau de condensat \varnothing 15mm

Modes de fonctionnement

En conditions normales, la touche « MODE » est employée pour sélectionner le mode de fonctionnement désiré. Les modes de fonctionnement disponibles sont les suivants :

- **GREEN:** L'élément chauffant électrique (c'est-à-dire le chauffage d'appoint) ne s'enclenche alors que dans les situations suivantes : en cas de dysfonctionnement de la PAC (mode de secours), si la température de l'air se situe en-dehors de la plage opérationnelle admissible, et lorsque le programme de protection anti-légionnelles est lancé.
- **COMFORT:** Afin de pouvoir atteindre la température de consigne réglée, l'appareil utilise aussi bien la pompe à chaleur que l'élément chauffant électrique (si cela s'avère utile ou nécessaire). La priorité est donnée au confort de l'utilisateur.
- **BOOST:** Dans ce mode, l'appareil utilise en même temps la pompe à chaleur et l'élément chauffant électrique pour produire l'eau chaude sanitaire afin de parvenir le plus rapidement possible à la température de l'eau souhaitée. Une fois cette température atteinte, l'appareil quitte le mode BOOST et bascule sur le mode sélectionné précédemment.
- **FAST:** Cette fonction est désactivée d'usine. Si on souhaite l'employer, il faut effectuer les réglages correspondants. Dans ce mode, l'appareil utilise en même temps la pompe à chaleur et l'élément chauffant électrique pour produire l'eau chaude sanitaire afin de parvenir le plus rapidement possible à la température de l'eau souhaitée. Cependant, ce qui différencie le mode FAST du mode BOOST simple, c'est qu'une fois la température de consigne atteinte, l'appareil reste dans ce mode de performance maximale.
- **VOYAGE:** Ce mode est prévu pour les absences prolongées du domicile, donc des périodes durant lesquelles il est inutile que l'appareil produise de l'eau chaude. Dans ce mode, il est possible de programmer le nombre de jours d'absence prévue, c'est-à-dire durant lesquels l'appareil ne sera pas en marche. Il n'est remis en route que le jour de retour prévu et recommence alors à produire de l'eau chaude. La fonction de protection contre la corrosion est toutefois maintenue de manière ininterrompue. Par ailleurs, durant cette période d'absence, la commande électronique veille automatiquement à ce que la température de l'eau dans la cuve de stockage ne descende pas au-dessous de 5°C. Dans ce mode, l'écran d'affichage indique le nombre de jours restant jusqu'à la remise en marche de l'appareil dans son mode habituel. Une fois ce laps de temps écoulé, l'appareil repasse dans le mode sélectionné précédemment.
- **I-MEMORY:** Mode permettant d'optimiser la consommation d'énergie et le confort en surveillant les besoins en eau chaude de l'utilisateur. L'algorithme garantit chaque besoin journalier en proposant la moyenne des profils détectés au cours des quatre semaines précédentes.

Notes sur la planification

Afin de garantir une planification structurée et effective de l'installation d'un chauffe-eau pompe à chaleur de la série NUOS E, il convient de lire attentivement les instructions suivantes, en s'y conformant scrupuleusement. Il est essentiel de respecter les étapes et les consignes figurant dans ces instructions si l'on souhaite disposer de tous les éléments permettant de prendre les bonnes décisions. En respectant ces instructions de planification, vous ferez en sorte que l'installation d'un chauffe-eau pompe à chaleur de la série NUOS E se déroule sans heurts et soit une pleine réussite.

Emploi dans des locaux chauffés

Il faut tenir compte du fait que l'utilisation de l'air ambiant se trouvant dans des locaux chauffés peut avoir une incidence sur le comportement thermique du bâtiment concerné.

En partant d'une consommation de courant de 280 Watts, la pompe à chaleur produit en moyenne une chaleur utile de 924 Watts. Cela signifie que durant ce processus, la pompe à chaleur soustrait un équivalent thermique de 644 Watts à l'air ambiant. En période de chauffage, cette perte de chaleur doit être compensée par l'installation de chauffage existante. C'est pourquoi il est essentiel de bien évaluer le bilan énergétique du bâtiment en question. Avant d'opter pour l'installation d'un tel chauffe-eau pompe à chaleur, il faut s'assurer que l'installation de chauffage déjà en place dispose d'une réserve de puissance suffisante pour compenser les **644 Watts de chaleur utilisée par chaque pompe à chaleur**. Si tel n'est pas le cas, il est clairement recommandé de renoncer à l'installation d'un appareil de la série NUOS E !

Refroidissement de l'air du local

Lorsque le chauffe-eau est en marche, l'air ambiant peut subir une légère baisse de température.

Considérations en vue d'un projet d'assainissement du chauffage dans une habitation collective

L'assainissement du système de chauffage d'une habitation collective requiert une évaluation précise de la puissance de chauffe afin de pouvoir s'assurer que l'immeuble sera chauffé de façon efficace et fiable, tout en disposant de suffisamment d'énergie pour produire l'eau chaude sanitaire.

Dans les calculs de planification, il est par conséquent impératif d'incorporer un supplément de 644 Watts par pompe à chaleur pour la production de l'eau chaude !

Maintenance

Cet appareil peut être transporté ou entreposé pour une courte durée en position couchée. Dans un tel cas, il est impératif de laisser s'écouler trois heures après la mise en place avant que l'appareil ne soit remis en service. En revanche, si l'on procède à l'installation en se servant d'un chariot élévateur Domo, en combinaison avec la mise en place d'un socle sur pieds, le basculement de l'appareil en position horizontale devient inutile (voir les illustrations).



Chariot élévateur Domo NUOS E



Socle sur pieds NUOS E

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815**Domotec im Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Plus de 4000 chauffe-eau en plus de 300 versions en stock, et rubans chauffants autorégulants avec leur technique de raccordement et de régulation.



Des solutions et prestations de service modernes pour les pompes à chaleur de type air/eau, ainsi que les pompes à chaleur mettant en œuvre des sondes géothermiques, des capteurs géothermiques et des capteurs d'eaux souterraines.