

NeoVac



Rendre les pompes à chaleur plus efficaces.

Avec les compteurs pour pompe à chaleur de Neovac, vous avez la maîtrise de votre pompe à chaleur.

Gardez le contrôle de votre pompe à chaleur

Savez-vous si votre pompe à chaleur est efficace ?

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac surveille l'installation avec une grande précision.

Pour que vous puissiez réagir vite et bien.

Quelque 20'000 pompes à chaleur sont installées chaque année en Suisse. Cela devient une question écologique, car les pompes à chaleur tirent de l'énergie de chauffage de l'environnement. Mais elles ont également besoin d'électricité pour fonctionner. Si le système n'est pas efficace, la consommation de courant augmente considérablement et peut même doubler. Et cela coûte cher : les coûts supplémentaires peuvent atteindre plusieurs centaines de francs par an, voire jusqu'à plus de 1'000 francs dans les cas extrêmes ! Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac aide à y voir plus clair : il s'agit du premier système qui surveille l'efficacité des pompes à chaleur et affiche directement le coefficient de performance.

Énergie tirée de l'environnement

Le système d'une pompe à chaleur est pour le moins génial. D'énormes quantités d'énergie qui se renouvellent sans cesse grâce à la lumière du soleil et aux précipitations sont stockées dans l'air, sur la terre et dans l'eau. Le chauffage par pompe à chaleur permet d'utiliser cette énergie gratuite. Les pompes à chaleur emmagasinent ainsi de l'énergie issue de la chaleur ambiante. Cette énergie peut aussi bien servir à chauffer des pièces qu'à préparer de l'eau sanitaire. On a besoin d'électricité pour extraire l'énergie de chauffage de la source de chaleur.

Source de chaleur



Air



Terre



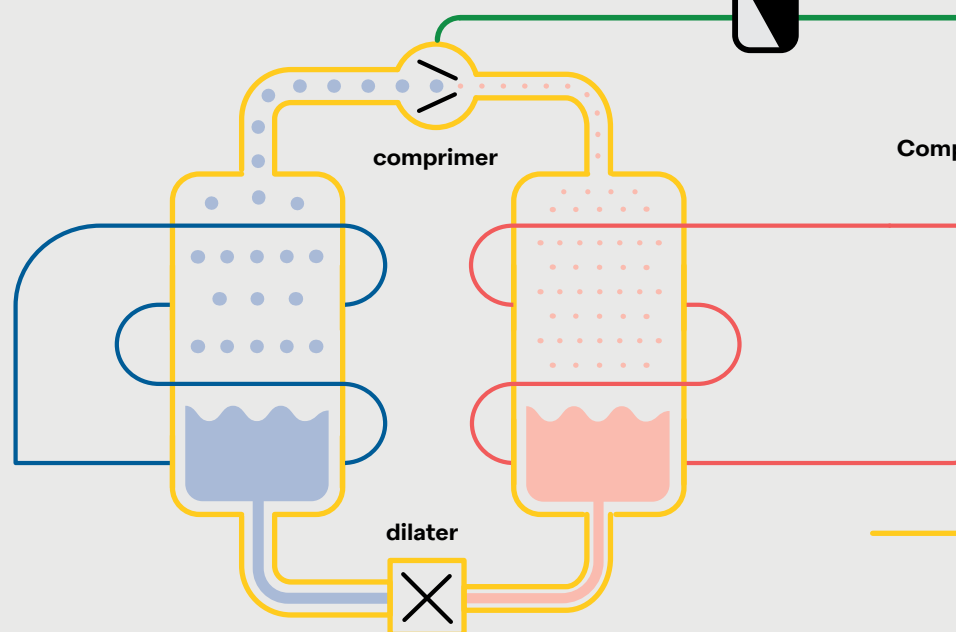
Eau

Pompe à chaleur

Compteur électrique



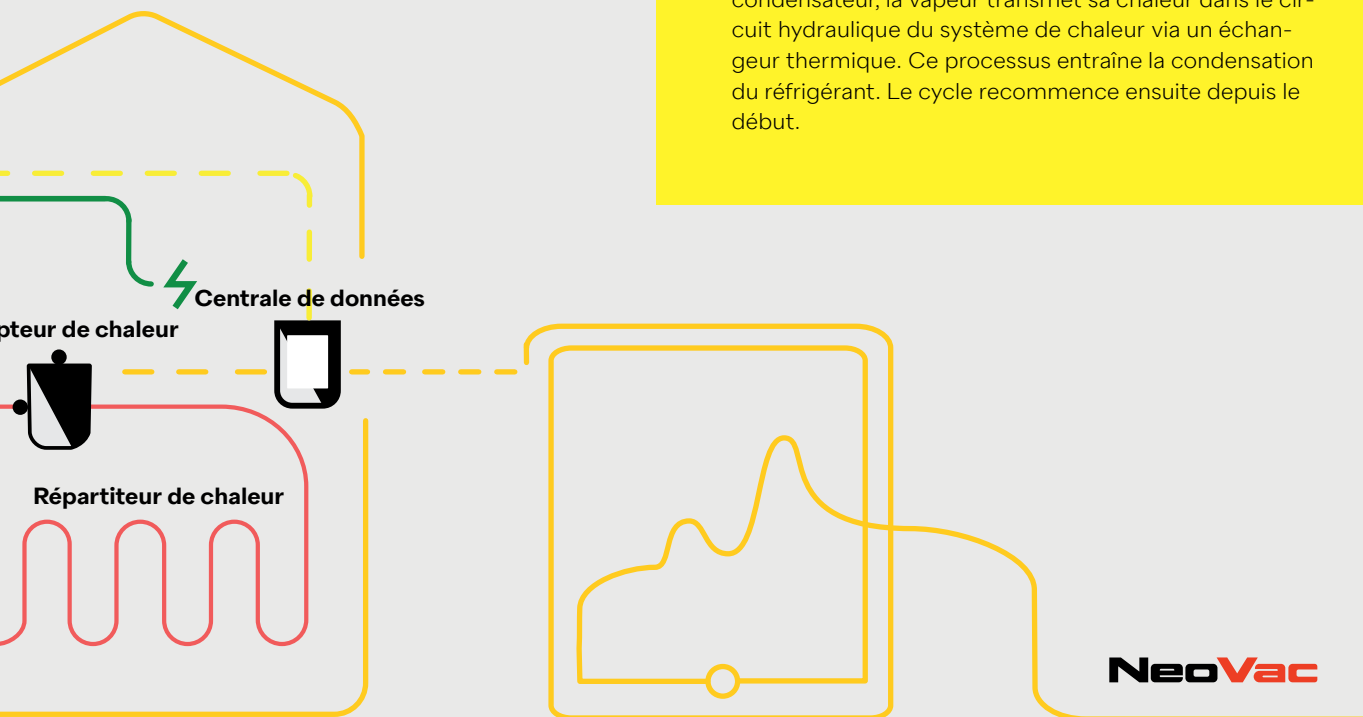
Compteur





Fonctionnement d'une pompe à chaleur

Une pompe à chaleur fonctionne comme un réfrigérateur. Le réfrigérateur extrait la chaleur des aliments, tandis que la pompe à chaleur extrait la chaleur de l'air ou du sol et transmet celle-ci à un système de chauffage ou à l'eau sanitaire. Cette extraction s'effectue à l'aide d'un réfrigérant dont le point d'ébullition est extrêmement faible. Si celui-ci est par exemple de -10 °C et si la température de la source de chaleur est plus élevée, le réfrigérant s'évapore. Un compresseur électrique vient maintenant condenser la vapeur. Celle-ci est alors chauffée, comme avec une pompe à vélo. Dans le condensateur, la vapeur transmet sa chaleur dans le circuit hydraulique du système de chaleur via un échangeur thermique. Ce processus entraîne la condensation du réfrigérant. Le cycle recommence ensuite depuis le début.



Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac



Le coefficient de performance est directement calculé et représenté graphiquement



Mesure du débit avec le NeoVac Superstatic (sans usure et sans pièces mobiles)



Version compacte Superstatic 789 (qp 1,5 - qp 2,5 m³/h, PN 16)



Version scindée Superstatic 440 (qp 1,5 - qp 1'500 m³/h, PN 16/PN 25)



Homologation MID internationale

Type de pompe à chaleur	« CPS » Nouvelles constructions	« CPS » Assainissement
Air/eau	2,8 – 3,5	2,5 – 3,0
Saumure/eau	3,5 – 4,5	3,2 – 4,0
Eau/eau	3,8 – 5,0	3,5 – 4,5

Source : Office fédéral de l'énergie OFEN, février 2010

Toujours et partout informé

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac assure la transparence

Le coefficient de performance peut être surveillé de manière durable grâce au compteur pour pompe à chaleur de Neovac. Il est ainsi possible d'empêcher qu'un système puisse fonctionner de manière inefficace pendant des années sans que l'on s'en aperçoive. Si le coefficient de performance est insuffisant ou s'il diminue régulièrement, les causes peuvent alors être examinées. Celles-ci tiennent en général à une installation qui n'est pas réglée de manière optimale ou à une installation surdimensionnée. Des composants défectueux (capteurs de température, vannes, etc.) peuvent également en être responsables. Des composants du système incompatibles sont une autre cause possible du fonctionnement inefficace d'une pompe à chaleur. Seul un contrôle régulier du coefficient de performance peut attirer l'attention du ou de la propriétaire d'une installation sur une exploitation défectueuse. En effet, même une pompe à chaleur inefficace apporte la plupart du temps une chaleur agréable, mais en utilisant davantage d'électricité plutôt que de l'énergie de l'environnement.

Gardez le contrôle grâce aux données de mesure

Le compteur pour pompe à chaleur de Neovac est l'élément de base qui vous permet de maîtriser l'efficacité de votre installation. Mais qui a vraiment envie de relever périodiquement les données de consommation du chauffage et de les analyser manuellement ? Cela est beaucoup plus simple avec le « NeoVac Energy Cloud ». Les données du compteur pour pompe à chaleur sont transmises au jour le jour au « NeoVac Energy Cloud ». Elles y sont sauvegardées, traitées graphiquement et présentées de manière simple et compréhensible dans les applications web « NeoVac Monitoring Pro » (application de bureau) et « NeoVac myEnergy » (application smartphone). L'accès à vos données est bien entendu protégé par un mot de passe.

Veuillez noter que l'application web « myNeoVac » va être remplacée par « NeoVac Monitoring Pro » et « NeoVac myEnergy ».



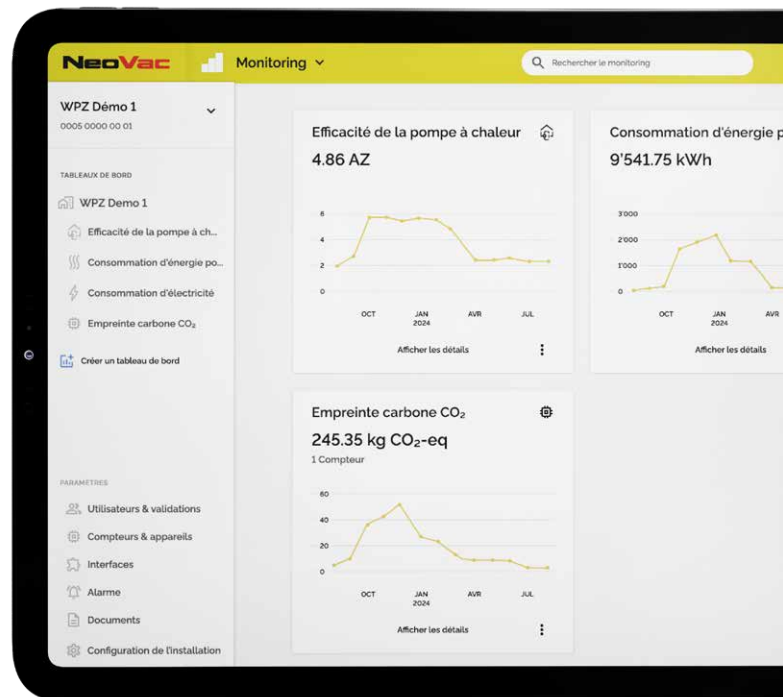
«NeoVac myEnergy»

L'application « NeoVac myEnergy » offre un aperçu détaillé de l'efficacité de vos systèmes de pompe à chaleur, également sur le smartphone. Vous pouvez non seulement consulter les valeurs actuelles de votre coefficient de performance, mais aussi analyser les données historiques. Cela vous permet de repérer les tendances et d'évaluer l'efficacité de votre installation sur des périodes plus longues.



« NeoVac Monitoring Pro »

- Accès à la plateforme web « NeoVac Monitoring Pro »
- Tableau de bord préconfiguré avec :
 - Consommation électrique de la pompe à chaleur
 - Production d'énergie thermique de la pompe à chaleur
 - Représentation du coefficient de performance (PS)
 - Empreinte CO₂ de la consommation électrique de la pompe à chaleur
- Préconfiguration des alarmes : Panne de transmission des données du compteur et de surveillance de l'efficacité de la pompe à chaleur
- Transmission des données 24 h/24
- Possibilité d'échange automatique avec le WP-Cockpit
- Benchmarking



Tirez le maximum de votre pompe à chaleur

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac calcule le coefficient de travail et l'affiche directement. Vous serez donc toujours au courant de l'efficacité de la pompe à chaleur.

Coefficient de performance saisonnier (CPS)

On appelle coefficient de performance le rapport entre l'énergie qui est investie (électricité) et l'énergie dégagée par le système de chauffage. Selon la qualité du bâtiment et le système de pompe à chaleur, ce coefficient doit se situer entre un facteur 2,5 et 5. Exemple : un coefficient de performance de 4 signifie que la pompe à chaleur dégage quatre fois plus d'énergie thermique qu'elle ne consomme d'énergie électrique.

Le coefficient de performance est calculé pour une période déterminée. Le coefficient de performance saisonnier (CPS), qui sert de valeur de comparaison de l'efficacité des pompes à chaleur, est utilisé comme grandeur de comparaison. Il est étudié et enregistré lors de mesures sur le terrain dans des conditions d'exploitation réelles, permettant donc

une évaluation réaliste. Ainsi, le CPS prend en compte non seulement les valeurs théoriques de laboratoire, mais aussi les conditions d'exploitation et les consommations d'énergie réelles. En anglais, on utilise le terme de Seasonal Performance Factor (SPF) pour désigner le coefficient de performance saisonnier.

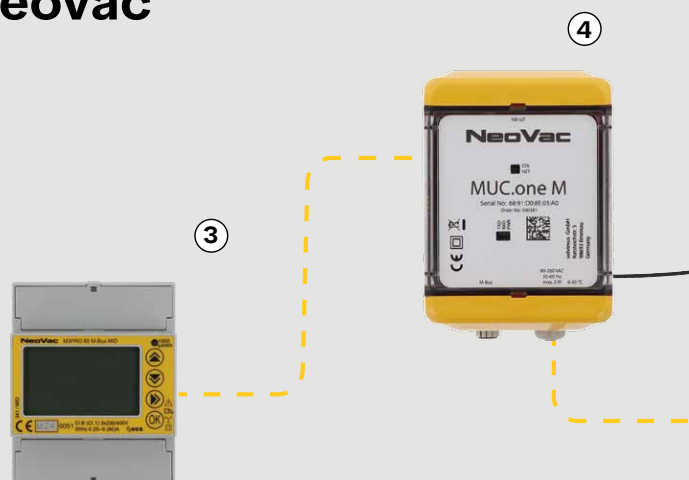
Coefficient de performance

Le coefficient de performance est l'indice de performance effective sur une période de fonctionnement déterminée. Il est le résultat des mesures indiquées sur le compteur électrique pour le travail électrique amené (compresseur, source de pompe à chaleur) et sur le compteur de quantité de chaleur (travail thermique dégagé par la pompe à chaleur) sur une période donnée. Plus le coefficient est élevé, plus les frais d'électricité seront faibles, tout comme l'impact sur l'environnement.

Fonctionnement du compteur pour pompe à chaleur de Neovac

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac enregistre le dégagement de chaleur et la consommation électrique d'un système de chauffage par pompe à chaleur. De plus, il calcule en permanence le coefficient de performance et l'enregistre périodiquement.

Les composants énumérés sont les plus couramment utilisés et ne sont indiqués qu'à titre d'illustration. Il peut y avoir des différences en fonction des exigences spécifiques de votre installation.



Valeur de laboratoire de l'indice de performance (COP)

L'indice de performance (COP) exprime également ce rapport. La valeur COP est une « valeur de laboratoire » qui détermine l'efficacité d'une pompe à chaleur lors d'une procédure de tests. Pour cela, la pompe à chaleur tourne dans un état d'exploitation bien défini. Le COP est donc une valeur comparative pour la mise en service des pompes à chaleur et n'est pas représentatif pour une utilisation tout au long de l'année.

Modèles du compteur pour pompe à chaleur de NeoVac

Le compteur pour pompe à chaleur de NeoVac est généralement constitué des composants éprouvés suivants : le Superstatic 789 en tant que compteur de chaleur compact ou le Superstatic 440 avec calculateur Supercal 5S en version séparée, le MUC.one en tant que petite centrale de données et unité de transmission ainsi que le compteur électrique de NeoVac. Ces composants éprouvés garantissent une mesure et une transmission fiables des données dans le « NeoVac Energy Cloud ».

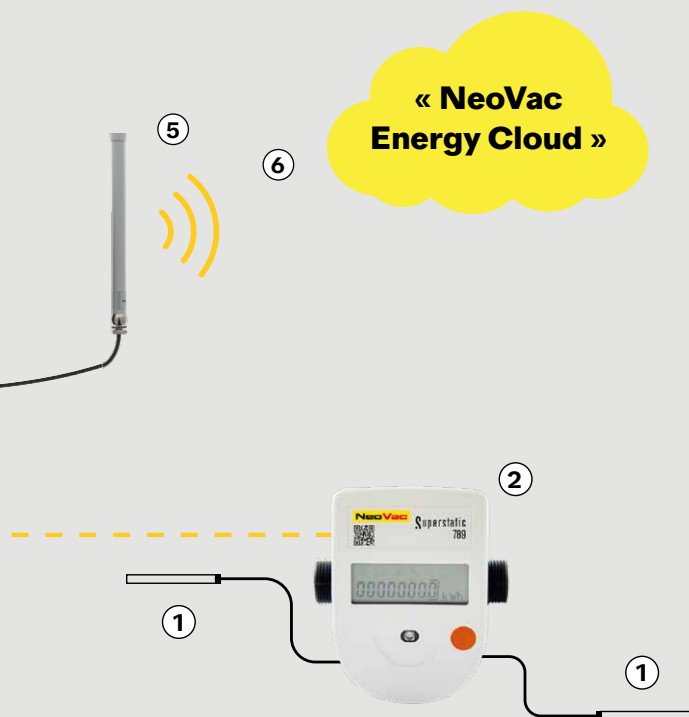
Les données sont ensuite calculées, traitées et finalement représentées graphiquement par les applications web conviviales « NeoVac Monitoring Pro » et « NeoVac myEnergy ». Le système est extrêmement adaptable et personnalisable. Dans le cas notamment des grandes installations avec centralisation des données, celles-ci peuvent être transmises non seulement par NB-IoT, mais aussi par LTE, FTP ou SFTP.



Version compacte
Superstatic 789



Version séparée
Supercal 5S avec
Superstatic 440



1 Les capteurs de températures

d'arrivée et de retour mesurent le refroidissement de l'eau de chauffage.

2 Le compteur de chaleur compact à oscillation NeoVac Superstatic 789

mesure la quantité d'eau de chauffage en circulation et calcule la consommation d'énergie thermique à l'aide des valeurs de la sonde de température.

3 Le compteur électrique de NeoVac

mesure la consommation électrique de l'installation de chauffage et transmet la consommation au MUC.one.

4 Le MUC.one

permet de transmettre les valeurs mesurées du compteur électrique et du compteur de chaleur compact au « NeoVac Energy Cloud ». Certaines centrales de données peuvent également être utilisées comme alternative au MUC.one.

5 Antenne LTE extérieure

6 Dans le « NeoVac Energy Cloud »

les valeurs mesurées par le compteur électrique et le compteur de chaleur compact sont calculées pour obtenir le coefficient de performance de la pompe à chaleur. Celui-ci peut être surveillé via les applications « NeoVac Monitoring Pro » ou « NeoVac myEnergy ».



NeoVac



Améliorer l'énergie ensemble.

Avez-vous des questions ou un projet concret ?
Nos spécialistes vous montreront volontiers les solutions
pertinentes pour vous.

Écrivez-nous ou appelez-nous :

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



PS 2409 C148F

Siège social

NeoVac ATA SA
Eichastrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centres de services

Oberriet	Bulle
Dübendorf	Meyrin
Luzern	Porza
Sissach	Ruggell/FL
Worb	Götzis/AT

Making energy smarter