

NeoVac



Pompe di calore più efficienti.

Con il contatore per pompe di calore di NeoVac avete pieno controllo sulla vostra pompa di calore.

Così avete pieno controllo sulla vostra pompa di calore

Sapete se la vostra pompa di calore è efficiente? Il contatore della pompa di calore NeoVac controlla il sistema con la massima precisione per consentirvi di reagire in modo rapido e corretto.

Ogni anno vengono installate in Svizzera circa 20000 pompe di calore. Una questione ecologica visto che le pompe di calore ricavano energia termica dall'ambiente. Tuttavia, la pompa di calore ha anche bisogno di energia elettrica. Se il sistema non funziona in maniera efficiente, il consumo di corrente aumenta notevolmente – arrivando anche al doppio. E questo significa denaro: i costi aggiuntivi possono raggiungere centinaia di franchi all'anno e, in casi estremi, superare addirittura i mille franchi! Il contatore per pompe di calore NeoVac aiuta e fa chiarezza: è il primo apparecchio di misura che controlla l'efficienza delle pompe di calore e indica direttamente il coefficiente di rendimento.

Energia dall'ambiente

Il sistema su cui si basa una pompa di calore è geniale. Nell'aria, nella terra e nell'acqua si accumulano enormi quantitativi di energia che vengono costantemente rinnovati grazie alle radiazioni solari e alle precipitazioni. Con il riscaldamento a pompa di calore è possibile sfruttare questa energia gratuita. Le pompe di calore ricavano quindi l'energia dal calore dell'ambiente. Questa energia può essere utilizzata per il riscaldamento degli ambienti e anche per la produzione di acqua calda sanitaria. Per sottrarre l'energia termica dalla sorgente di calore è necessaria la corrente.

Sorgente di calore



Aria

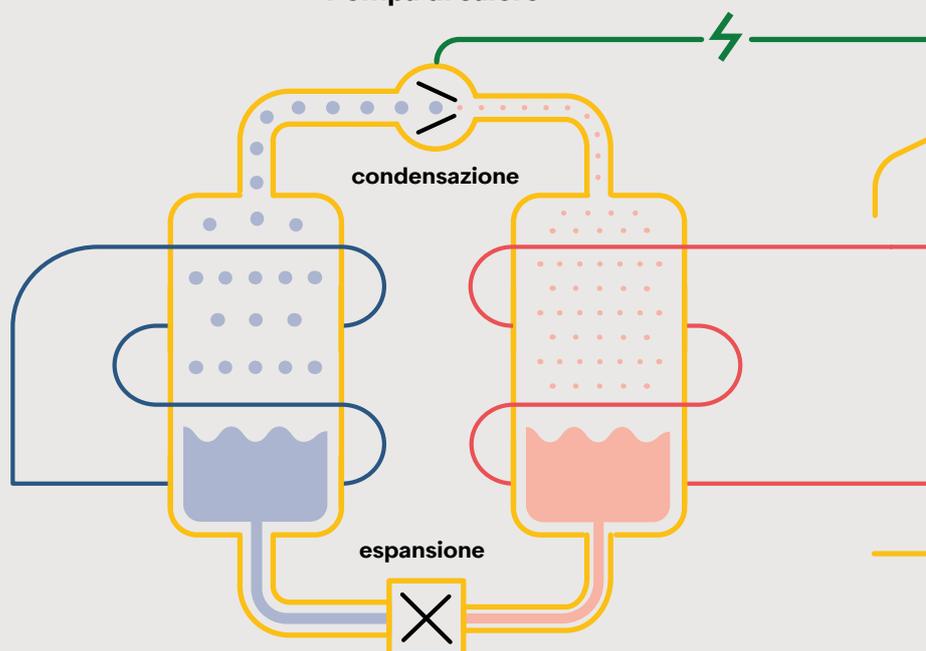


Terreno



Acqua

Pompa di calore





Funzionamento di una pompa di calore

La pompa di calore funziona come un frigorifero. Mentre il frigorifero sottrae calore agli alimenti, la pompa di calore sottrae calore ad esempio all'aria o al terreno e lo cede a un sistema di riscaldamento o all'acqua sanitaria. Ciò avviene per mezzo di un fluido refrigerante con un punto di ebollizione estremamente basso. Se ad esempio questo è di -10°C e la temperatura della sorgente di calore è più alta, il refrigerante evapora. Un compressore elettrico condensa quindi il vapore. Esso viene riscaldato, come per una pompa per bicicletta. Nel cosiddetto condensatore, il vapore cede il suo calore per mezzo di uno scambiatore di calore al circuito dell'acqua del sistema di riscaldamento. Quindi il refrigerante passa nuovamente allo stato liquido e il ciclo riprende da capo.

Distribuzione del calore



Come ottenere il meglio dalla pompa di calore

Il contatore della pompa di calore NeoVac calcola il coefficiente di rendimento e lo visualizza direttamente. In tal modo siete sempre informati in merito all'efficienza della pompa di calore.

Coefficiente di rendimento annuo (JAZ)

Il rapporto tra l'energia che viene investita (corrente) e l'energia che viene emessa dal sistema di riscaldamento viene definito coefficiente di rendimento. Questo coefficiente dovrebbe essere compreso tra 3 e 6, a seconda della qualità dell'edificio e del sistema della pompa di calore. Esempio: un coefficiente di rendimento pari a 4 significa che la pompa di calore eroga una quantità di energia termica quattro volte superiore rispetto al suo assorbimento di energia elettrica. Il coefficiente di rendimento viene determinato per un certo periodo di tempo. Come principale grandezza di riferimento viene impiegato il coefficiente di rendimento annuale (JAZ). Questo

indica il coefficiente medio di rendimento per tutte le stagioni. In inglese il coefficiente di rendimento annuale è definito Seasonal Performance Factor (SPF).

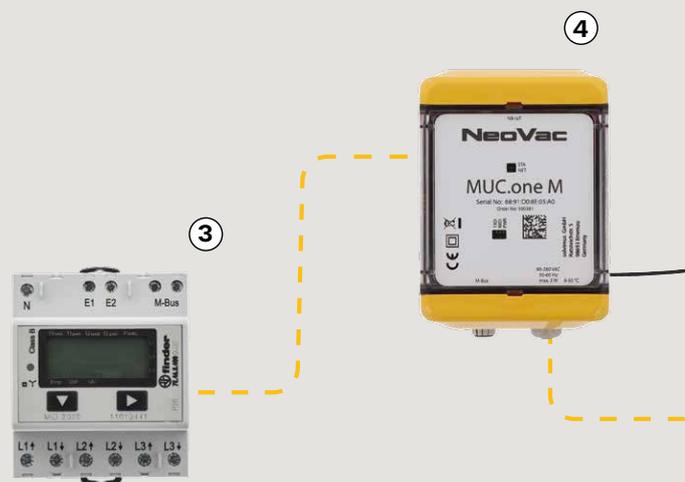
Valore di laboratorio: coefficiente di prestazione (COP)

Anche il coefficiente di prestazione COP (Coefficient of Performance) indica questo rapporto. Tuttavia, il valore COP è un «valore di laboratorio» che determina l'efficienza di una pompa di calore nel procedimento di prova. A tal fine la pompa di calore funziona in una condizione di esercizio chiaramente definita.

Funzionamento del contatore NeoVac per pompe di calore

Il contatore NeoVac per pompe di calore rileva il calore erogato e il consumo di corrente di un impianto di riscaldamento a pompa di calore, calcola costantemente il coefficiente di rendimento e lo memorizza ad intervalli regolari.

I componenti elencati sono quelli utilizzati più frequentemente e hanno unicamente scopo illustrativo. In virtù dei requisiti specifici, il vostro impianto potrebbe differire dalla descrizione.



Il COP è quindi un valore di riferimento per la messa in commercio di pompe di calore e non è rappresentativo dell'impiego su tutto l'anno. La grandezza più importante per l'ambiente e per il gestore è il coefficiente di rendimento perché esprime l'efficienza nella pratica. Tanto maggiore è il coefficiente di rendimento, quanto più bassi sono i costi per l'energia elettrica e minore è l'inquinamento per l'ambiente.

Le diverse varianti del contatore NeoVac per pompe di calore

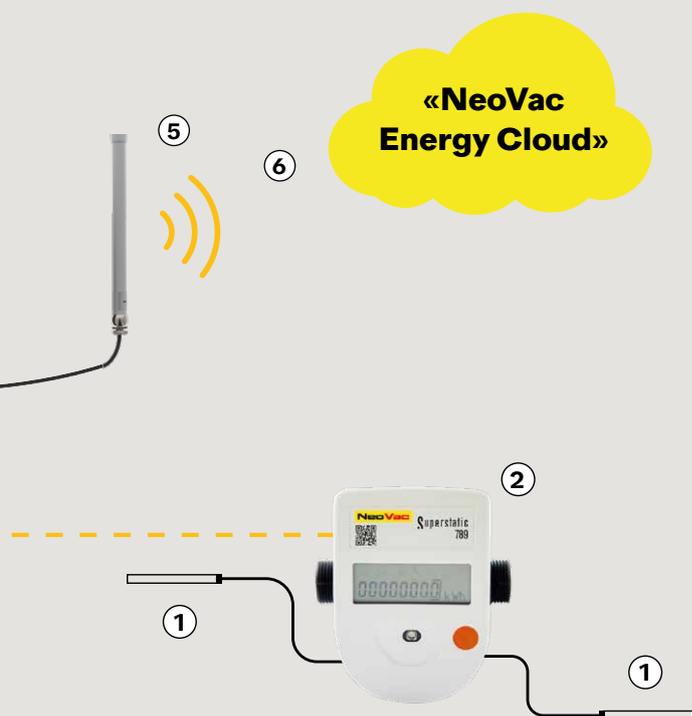
Il contatore NeoVac per pompe di calore è composto di norma dai componenti già noti Superstatic 789, ovvero un contatore di calore compatto, Superstatic 440 con unità di calcolo Supercal 5S nella versione split, MUC.one con funzione di centralina dati e unità di trasmissione e per finire il contatore elettrico NeoVac 7E. Questi componenti già noti garantiscono l'affidabilità della misurazione e della trasmissione dei dati nel «NeoVac Energy Cloud». Una volta trasmessi, i dati vengono calcolati ed elaborati per poi essere illustrati graficamente e presentati sulla Web App «NeoVac Monitoring Pro» facile da utilizzare. Il sistema è altamente personalizzabile in base alle diverse esigenze. In particolare, negli impianti di grandi dimensioni, nei quali è già presente una centralina dati, i dati possono essere trasmessi non solo tramite NB-IoT, bensì anche tramite LTE, FTP o SFTP.



Versione compatta
Superstatic 789



Versione split
Supercal 5S mit
Superstatic 440



- 1 Sonde della temperatura di mandata e ritorno – misurano il raffreddamento dell'acqua di riscaldamento
- 2 Il contatore di calore compatto a getto oscillante **NeoVac Superstatic 789** misura la quantità di acqua per il riscaldamento in circolazione e, in base ai valori rilevati dalla sonda, calcola il consumo di energia per il riscaldamento.
- 3 Il **contatore elettrico NeoVac 7E** misura il consumo di corrente dell'impianto di riscaldamento e lo trasmette a MUC.one.
- 4 I **MUC.one** si occupa di trasmettere i valori misurati dal contatore di calore compatto ed elettrico al «NeoVac Energy Cloud». In alternativa a MUC.one è possibile utilizzare anche altre centraline dati specifiche.
- 5 **Antenna esterna LTE**
- 6 Nel «NeoVac Energy Cloud» avviene il calcolo dei valori misurati dal contatore di calore compatto ed elettrico per ottenere il coefficiente di rendimento della pompa di calore, il quale può essere monitorato tramite la web app «NeoVac Monitoring Pro».

Contatore per pompe di calore NeoVac



Il coefficiente di rendimento viene calcolato immediatamente e visualizzato a monitor



Misurazione della portata con NeoVac Superstatic (esente da usura, senza componenti in movimento)



Versione compatta Superstatic 789 (qp 1.5 – qp 2.5 m³/h, PN 16)



Versione split Superstatic 440 (qp 1.5 – qp 1500 m³/h, PN 16/PN 25)



Omologazione internazionale MID



Swiss Made

Tipo di pompa di calore	«JAZ» nuova costruzione	«JAZ» risanamento
Aria/Acqua	2.8 – 3.5	2.5 – 3.0
Acqua/acqua marina	3.5 – 4.5	3.2 – 4.0
Acqua/Acqua	3.8 – 5.0	3.5 – 4.5

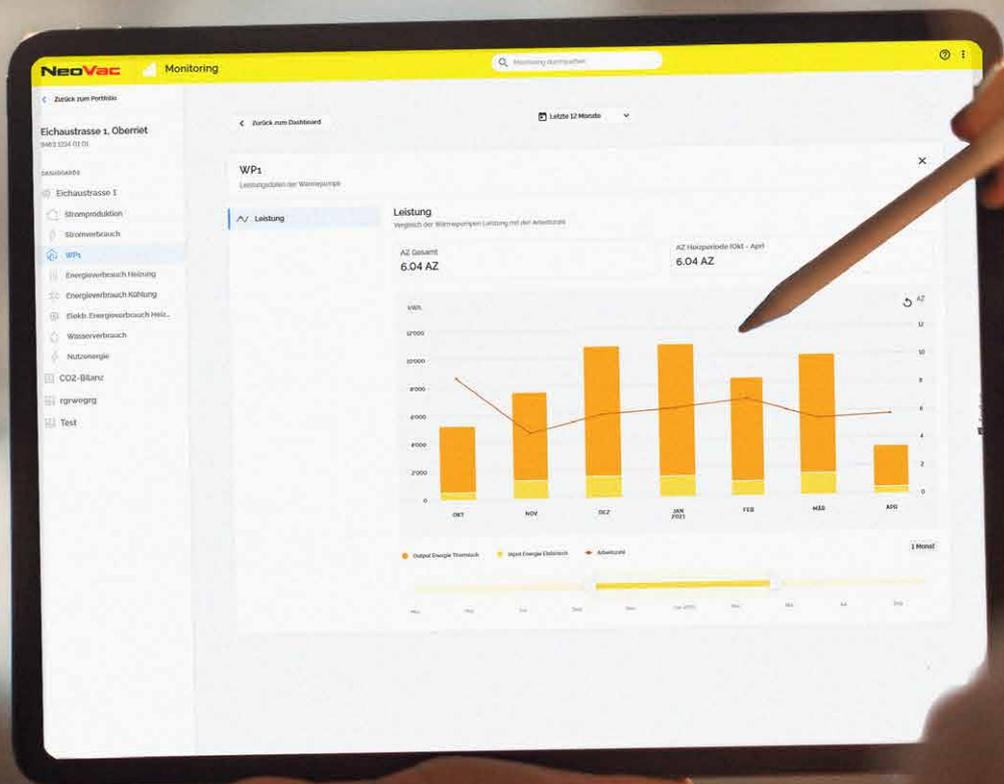
Informati sempre e dovunque

Il contatore per pompe di calore NeoVac garantisce la trasparenza

Il contatore per pompe di calore NeoVac consente il controllo costante del coefficiente di rendimento. Viene così evitato che un sistema funzioni in maniera inefficiente per anni senza che nessuno se ne accorga. Se il coefficiente di rendimento è insufficiente o diminuisce costantemente, è possibile verificarne le cause. Normalmente le cause risiedono in un impianto non tarato in maniera ottimale o sovradimensionato. Eventualmente la causa va ricercata anche in componenti carenti o difettosi (sonde di temperatura, valvole ecc.). Anche componenti del sistema non correttamente adattati tra loro sono possibili cause del funzionamento non efficiente di una pompa di calore. Solo un controllo costante del coefficiente di rendimento segnala al proprietario dell'impianto un funzionamento difettoso. Infatti anche una pompa di calore inefficiente garantisce in genere un calore gradevole - ma con un maggior consumo di corrente invece di sfruttare l'energia dell'ambiente.

Dati di misura – così mantenete il controllo

Il contatore per pompe di calore NeoVac costituisce la base affinché possiate avere sotto controllo l'efficienza della vostra pompa di calore. Chi ha voglia di leggere periodicamente e analizzare manualmente i dati dell'impianto di riscaldamento? È tutto molto più semplice grazie al «NeoVac Energy Cloud». Il contatore per pompe di calore trasmette i suoi dati in tempo reale al «NeoVac Energy Cloud». Nel cloud i dati vengono salvati in modo protetto, elaborati graficamente e successivamente visualizzati in modo semplice e comprensibile sulla web app «NeoVac Monitoring Pro». Ovviamente l'accesso ai dati è protetto da password.



«NeoVac Monitoring Pro»

- Analisi, confronto e monitoraggio della potenza della pompa di calore, del consumo di corrente e dell'impronta ecologica
- Monitoraggio del coefficiente di rendimento e segnale di allarme in caso di guasto del contatore
- Confronto con parametri di riferimento preconfigurati oppure definiti dall'utente



NeoVac

Migliorare l'energia, insieme.



Avete domande o un progetto concreto?
I nostri specialisti saranno lieti di presentarvi
le soluzioni che fanno al caso vostro.

Scriveteci o telefonateci:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



PS 2306 B148I

Sede principale

NeoVac ATA SA
Eichastrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Centri di assistenza

Oberriet	Porza
Bulle	Sissach
Meyrin	Worb
Dübendorf	Ruggell / FL

Making energy smarter