

Ottimizzazione degli impianti dell'acqua potabile

Lista di controllo
per gli specialisti
in impianti sanitari

La produzione di acqua calda offre un grande potenziale di risparmio energetico. In particolare negli edifici esistenti, grazie a misure di facile attuazione nell'ambito di controlli potete ottenere grandi risultati.

La verifica regolare e l'ottimizzazione degli impianti dell'acqua potabile ne garantisce un funzionamento corretto, efficiente e igienico. Grazie alle vostre conoscenze specialistiche i vostri clienti possono risparmiare acqua, energia e denaro e utilizzare acqua potabile di eccellente qualità.

Consigli generali

- Verificate che il dimensionamento dell'impianto corrisponda ancora alle esigenze di utilizzo. Chiedete ai vostri clienti quali siano le loro esigenze. Se le esigenze sono cambiate, adattate di conseguenza i componenti oppure suggeritene la sostituzione.

Norme, direttive e legislazione

- Legge cantonale sull'energia: prescrizioni concernenti i vettori energetici e lo spessore degli isolamenti
- Norma SIA 385/1
- Norma SIA 385/2
- Direttiva W3 SSIGA con integrazioni
- Raccomandazioni dell'UFSP e dell'USAV su Legionella e Legionellosi

- Raccomandate la scelta di sistemi efficienti ed energie rinnovabili. Consigliate ai vostri clienti di sostituire, se possibile, lo scaldacqua elettrico con uno scaldacqua a pompa di calore oppure con un accumulatore di acqua calda integrato nel sistema di riscaldamento (vedi riquadro).
- Utilizzate componenti energeticamente efficienti e adeguati al sistema.
- Il comportamento degli utenti ha un notevole influsso sul consumo. Spiegate ai vostri clienti come possono ridurre il consumo di acqua calda e i costi energetici con il loro comportamento.

Scaldacqua elettrici

Già oggi in molti Cantoni non si possono più installare negli edifici residenziali gli scaldacqua elettrici; addirittura in alcuni casi è obbligatorio sostituirli entro una determinata scadenza. Per informazioni sulle prescrizioni in vigore contattate il servizio cantonale dell'energia. Proponete ai vostri clienti consulenze tempestive e previdenti.

Le misure principali

Produzione di acqua calda

- ❑ **Verificate l'isolamento termico**
L'accumulatore, le tubazioni di carico e i manicotti devono essere isolati in ogni loro parte e in conformità con la legge cantonale sull'energia. Verificate anche gli scambiatori di calore esterni, inclusi rubinetti e collegamenti quali le flange ecc.
- ❑ **Verificate le temperature impostate dello scaldacqua**
Le temperature oltre i 60 °C favoriscono i depositi di calcare. Verificate la precisione degli indicatori di temperatura e installateli se mancanti.
- ❑ **Se necessario effettuate la decalcificazione di tutti i componenti**
Questi comprendono scaldacqua, accumulatore nonché scambiatori di calore interni ed esterni. Rimuovete i residui di calcare anche dal fondo dell'accumulatore.
- ❑ **Verificate l'intervallo di carico e l'isteresi della temperatura dell'accumulatore**
A seconda dell'utilizzo, del volume di accumulazione e del generatore di calore dovrebbe essere caricato al massimo una-due volte al giorno.
- ❑ **Verificate attraverso delle misurazioni le impostazioni di base dell'intero sistema**
Questo comprende il riscaldamento e gli impianti dell'acqua potabile. Verificate le temperature rilevanti e la precisione degli indicatori di temperatura.
- ❑ **Controllate le impostazioni e il funzionamento dell'addolcitore (se presente)**
Verificate i valori d'esercizio e se l'impianto è stato sottoposto a manutenzione regolare da parte di uno specialista.

Misure a lungo termine

- ❑ **Raccomandate un monitoraggio energetico**
In questo modo si potrà controllare più facilmente e ottimizzare il funzionamento degli impianti.
- ❑ **Negli impianti vecchi verificate la capacità dell'accumulatore e se necessario installate un sifone termico**
Il numero di utenti è ancora quello previsto al momento del dimensionamento? È possibile adattare il vecchio accumulatore alle nuove esigenze oppure bisogna sostituirlo?

Circuito di carica

- ❑ **Evitate una circolazione inversa**
Raccomandate il montaggio di una valvola anti-ritorno, una valvola di blocco automatica o un sifone termico.
- ❑ **Verificate la temperatura di ritorno sul lato primario (lato riscaldamento)**
In alternativa alla valvola a tre vie suggerite una pompa a numero di giri variabile. In questo modo viene ridotta la temperatura di ritorno sul lato primario.
- ❑ **Controllate i punti di montaggio dei sensori della temperatura interna/esterna e il loro funzionamento**
Se necessario modificateli. Consigliate di sostituire i termostati con un solo sensore con modelli a due sensori.

Condotte di distribuzione

- Raccomandate di isolare i tubi non sufficientemente o non completamente isolati**

I tubi dell'acqua fredda devono sempre essere isolati, mentre quelli dell'acqua calda solo se devono anche essere mantenuti in temperatura. Devono essere rispettati i requisiti secondo la legge cantonale sull'energia.

- Raccomandate lo smantellamento a regola d'arte delle tubature non più necessarie**

Questa operazione riduce il contenuto della rete idrica, garantisce una maggiore igiene e diminuisce il consumo energetico. Se un punto di prelievo viene chiuso, il tubo non utilizzato deve essere scollegato dal tubo di distribuzione immediatamente in corrispondenza della diramazione.

- Verificate eventuali cavi antigelo sulle tubature dell'acqua fredda**
Sono correttamente montati e regolati? Il loro utilizzo è ancora necessario?

Misure a lungo termine

- Per le tubature mantenute calde consigliate il montaggio di un sifone termico prima del tubo di erogazione**

In questo modo il tubo di erogazione dell'acqua calda non isolato può raffreddarsi fino alla temperatura ambiente. Questo accorgimento migliora l'efficienza energetica e l'igiene dell'acqua potabile.

Mantenimento in temperatura con il cavo riscaldante

- Controllate i cavi riscaldanti e consigliate le eventuali ottimizzazioni necessarie**

Misure a lungo termine

- Nel caso di grandi impianti suggerite l'utilizzo di cavi riscaldanti con regolatori di potenza**

Questi si attivano solo quando c'è un effettivo bisogno di calore. Se il regolatore di potenza rileva anche la temperatura di accumulo, le tubature mantenute calde avranno una temperatura uguale (o leggermente inferiore) a quella dell'accumulatore.

- Consigliate di controllare il consumo di elettricità del cavo riscaldante attraverso dei contatori**

Se il consumo aumenta in modo inaspettato, è necessario un controllo del sistema.

Circolazione

- Controllate la scelta e il dimensionamento della pompa di circolazione e delle valvole di regolazione**

Se necessario adattateli all'utilizzo effettivo.

- Controllate la temperatura del circuito di circolazione**

La temperatura dovrebbe essere registrata per almeno una settimana. In caso di differenze rispetto ai valori di progettazione bisogna suggerire un bilanciamento idraulico del circuito di circolazione dell'acqua calda.

Misure a lungo termine

- Consigliate una pompa di circolazione con regolazione proporzionale o a pressione costante**

Poiché nella maggior parte dei casi la pompa funziona ininterrottamente, vale la pena sostituire i modelli inefficienti.

Punti di prelievo e rubinetteria

□ Verificate dove serve effettivamente l'acqua calda

Consigliate l'eliminazione del collegamento all'acqua calda nei punti di prelievo in cui si può passare senza problemi all'acqua fredda (vedi misure riguardanti le condotte di distribuzione).

□ Verificate che tutti gli impianti sanitari siano ancora utilizzati

Consigliate di separare gli impianti non più utilizzati dall'impianto dell'acqua potabile e dal sistema delle acque di scarico.

□ Eliminate le perdite

I rubinetti di scarico o le cassette del WC che perdono consumano inutilmente acqua.

□ Raccomandate la sostituzione dei rubinetti separati per acqua calda e fredda con dei miscelatori meccanici o termici.

In questo modo è possibile impostare la quantità e la temperatura dell'acqua desiderata in modo molto più rapido.

□ Suggeste l'utilizzo di miscelatori che, con la leva posizionata al centro, erogano solo acqua fredda

Ciò impedisce un inutile consumo di acqua calda.

□ Aiutate i vostri clienti a scegliere i limitatori di flussi e i soffioni per la doccia a risparmio idrico

Chiarite insieme a loro dove è ragionevole una loro installazione. Ricordate ai clienti che questi dispositivi possono causare oscillazioni di pressione e temperatura.

Ulteriori informazioni

Per specialisti in impianti sanitari

- Promemoria «Informazioni sulla versione aggiornata della norma SIA 385/1 in relazione alla direttiva SSIGA W3/C3» di suissetec
- Promemoria «Ottimizzazione dell'esercizio e monitoraggio energetico» di suissetec
- Promemoria «Impiego di contatori dell'acqua e dell'energia» di suissetec
- Promemoria «Isolazione nella tecnica di costruzione» di suissetec
- Promemoria «Protezione centrale dalle scottature negli impianti di circolazione dell'acqua calda sanitaria» di suissetec

- Promemoria «Stazioni di produzione di acqua calda sanitaria» di suissetec
- Video «Impostare la temperatura dell'acqua calda» di suissetec
- Promemoria «Oscillazioni di pressione e temperatura» della SSIGA
- Documentazione D0244 relativa a SIA 385/1 e SIA 385/2
- Libro specialistico «Energetische Betriebsoptimierung», Faktor Verlag
- Libro specialistico «Gebäudetechnik – integral planen», Faktor Verlag

Per i clienti

- Consigli per il risparmio energetico SvizzeraEnergia: www.zero-spreco.ch

In collaborazione con



Con il sostegno di



INSTITUT FÜR
SOLARTECHNIK

